



الخطبة الجديدة

نحن والعالم

للدكتور علي مصطفى مشرفة



جاعة النشر العلمي

مكتبة الجيل الجديد
سلسلة العلوم المبسطة

الكتاب الأول

نحن والعالم

للدكتور علي مصطفى مشرفة

عميد كلية العلوم بجامعة فؤاد

جامعة النشر العلمي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وبه نستعين

مقدم

لست أقدم الكتاب أو مؤلف الكتاب .. فصاحب العزة
الدكتور على مصطفى مشرفة بك أعظم من أن يقدم
وأعرف من أن يعرف .

فهو أول عميد مصرى لكلية العلوم بجامعة فؤاد .. فنجح في
عمادته لها نجاحا تفخر به مصر وجميع المصريين .

وهو ذو المكانة العلمية وذو الاسم النابه والصيت الذائع
بين العلماء والباحثين .

وهو ذو الشأو البعيد والرأى السديد في معالجة مسائلنا
العلمية والثقافية والاجتماعية .. وذلك عن طريق اللجان
العديدة التي يشترك فيها والمحاضرات القيمة التي يلقيها والإذاعات
المتعة التي يذيعها والمقالات الشيقة التي يدبجها في قوة عرض
ودقة تحليل وسلامة فكر وبلاغة أسلوب ..

وما مؤلفه هذا « نحن والعلم » إلا نموذج ومثل لكل هذا
الذي ذكرت .. ففيه عرض قوى وتحليل رائع للعلم ورسالة
العلم وموقفنا من العلم وموقفه منا .. وفيه تبليغ وإرشاد لكل
عامل مخلص راغب في تقدم وإصلاح .. وفيه أمثلة باهرة لما

يستطيع أن يحقق العلم لنا من قوة وثروة وتقدم وارتقاء ..
فهو بلاغ لنا ونداء حار .. لناخذ بأسباب العلم واساليه
وأبحاثه وكشوفه إن كنا نريد المجد والسؤدد .. والقوة والثروة
كل ذلك بأسلوب جزل رصين .. ومنطق مرتب مقنع سليم
ليس لي إلا أن أنحني إعجاباً ثم عجزاً عن أن أفيه حقه من
الوصف والتقديم ..

ولكن كما قلت لست أقدم الكتاب أو مؤلف الكتاب ..
وإنما عنيت بهذا التقديم أن يكون تقديماً للمكتبة عامة والسلسلة
خاصة ..

أما المكتبة فمكتبة الجيل الجديد وأما السلسلة فسلسلة
العلوم المبسطة لمكتبة الجيل الجديد ..

الجيل الجديد .. أمل مصر ورجاؤها في غدها وذخيرتها
لمستقبلها .. هو ما وهبنا أنفسنا له وأوقفنا فكرنا وإنتاجنا عليه
بعد أن استمددنا العزم والقوة من الله .. واستعذبنا العمل
والجهاد من أجل مصر ومجد مصر .. وأقدمنا على هذا المشروع
لأننا نريد مادية أو منفعة شخصية .. وإنما نريد خيراً
عميم ونفع أكيد سيتحققان للجيل الجديد من هذا المشروع إن
شاء الله ..

إذا ما أخرج الجيل الجديد إلى إعداد خاص .. يؤهله للرسالة
التي حُرِي به أن يضطلع بها حتى يحقق ما يرجوه لنفسه وترجوه

مصر منه من مستقبل سعيد مجيد .. ولن نجد من وسائل هذا الإعداد ما هو أقوى أثراً وأعمق تأثيراً من غذاء العقل والفكر والروح إن أعد إعداداً خاصاً وقدم تقديماً فيه اعتناء وفيه انتقاء وفيه متعة وفائدة تحملان الجيل الجديد على أن يقرأ .. ويحرص على أن يقرأ .. وعلى أن تكون له مكتبة وأن تعمر هذه المكتبة . فالويل كل الويل للجيل الجديد نفسه ولمصر من بعده إن شب وليست له مكتبته وليست له قراءته ومطالعة .

وفي مشروعنا هذا سوف نقدم له هذه المكتبة .. وسوف نجيب اليه — وهو الأهم — سوف نجيب اليه القراءة والمطالعة . وذلك لأننا سوف نتفق ونتفق الغذاء قبل أن نقدمه .. وسوف نجد ونجد في إعداد هذا الغذاء مهما كلفنا من جهد ومال .. وسوف نقدمه بشمن يسير ليعم به النفع ويتحقق الهدف الذي نريد .

سوف نقدمه غذاء مصرياً خالصاً .. أنضجته عقول مصرية وقدمته أيد مصرية وأوحت به روح مصرية لا تبغى تجارة أو دعاية .. وإنما تبغى رسالة ثقافية فكرية وروحية تحققها لمصر في جيلها الجديد .. وهي في أداؤها لهذه الرسالة مستعدة لكل تضحية تكلفها وكل بذل تقتضيه .

وسوف نعني في مكتبة الجيل الجديد على الخصوص بالعلوم المبسطة والتاريخ القومي والثقيف الاجتماعي .. ونصدر فيها الكثير إذ أنها العناصر الأساسية الجوهرية للغذاء الكفيل بالإعداد المرجو المنشود .

وها نحن أولاء نبدأ بالعلوم المبسطة لما تستحق في نظرنا من سبق وتفضيل .. ذلك لأننا أقفر وأجذب ما نكون إنتاجاً فيها وثقافة ومعرفة بها .. في الوقت الذي فيه كل شيء حولنا ينادينا بضرورة الإمام بها والوقوف على أبحاثها واتجاهاتها والتعرف إلى مخترعاتها ومكتشفاتها ..

أجل .. لقد آن لنا أن ندعم تفكيرنا ونحل مشاكلنا بالأسلوب العلمي ... ونبنى حياتنا ونقيم كياننا الاقتصادي والاجتماعي على أساس من استخدام العلوم ومستحدثات العلوم .

وإنه لو اوجب مقدس علينا نحو الجيل الجديد أن نحبيه إلى هذه العلوم ونعرفه بها ونزوده بثقافة كاملة فيها قبل أن يحسب إلى ما يجب اليه عادة من قصص هزل وأدب رخيص يفسد عليه عقله ويبدد فكره ويضعف روحه .

والله نسأل أن يوفقنا فيما أخذنا أنفسنا به ويهدينا سواء السبيل .. إنه نعم المولى ونعم النصير

محمد المعلم

نُحْنُ وَالْعَالَم

للكتور على مصطفى مشرف بك

العلم في الأصل مصدر من عَلِمَ .. وعلم الشيء أى عرفه .. وبذا يكون علماً كل ما دخل في علم البشر . إلا أن هذا المعنى الواسع للفظ قد حده وضيق دائرته الاصطلاح في عصرنا الحالى .

فالعلم كما أصبح مصطلحاً عليه — مجموعة إيماء الدراسات لها غرض ثابت ومنهاج واضح ودائرة محددة .

فأما عن الغرض فهو الوصول إلى المعرفة ، وأما عن المنهج فإن العلم يستخدم في بحثه نتائج الخبرة المباشرة عن طريق الحواس كما يستخدم التفكير المنطقى المنظم . وأما عن دائرة العلم فهذه هى الطبيعة أو هى كل ما يمكن أن يشاهد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .. هذه الأمور الثلاثة على بساطتها كثيراً ما تغرب عن بال من يتعرضون للكلام عن العلم والعلماء .

وتنقسم العلوم أقساماً مختلفة تبعاً لموضوعاتها ، فعلم الفلك مثلاً موضوعه الأجرام السماوية وحركاتها فى الفضاء وصفاتها الطبيعية ، وعلم الكيمياء موضوعه المركبات والعناصر وطرائق تألفها وتفرقها ، وعلم النبات موضوعه النبات وعلم الحيوان موضوعه الحيوان وهكذا . على أن تقسيم العلوم إنما هو أمر اعتبارى فالطبيعة متصلة الأجزاء ولذلك فالعلم متصل الأجزاء .

والعلم بالمعنى الذى وضحته يسمى فى بعض الأحيان بالعلم
البحث تمييزاً له عن العلم التطبيقي أو التكنولوجيا . والعلاقة بين
العلم والبحث والعلم التطبيقي تشبه العلاقة بين العلم والعمل . فالكيمياء
مثلاً أحد العلوم البحتة وهى دراسات يقصد بها معرفة تفاعلات
العناصر والمركبات معرفة موضوعية . والعالم الكيميائى إنما يعنى
بالوصول إلى هذه المعرفة . والكشوف الكيميائية إنما هى
الزيادة فى هذه المعرفة . أما الكيمياء الصناعية فلم تطبق يقصد
به تطبيق الكيمياء على الصناعة واستخدام نتائج العلم البحث فى
خدمة الصناعات البشرية ، فالعلوم التطبيقية إذاً ليست علوماً
بالمعنى الصحيح وإنما هى صناعات أو فنون ، أو هى كما يسميها
الإفرنجج تكنولوجيا .

ونحن إذا رجعنا إلى تاريخ العلوم وجدنا أن اشتغال الناس
بالعلوم البحتة وطلب المعرفة لذاتها قديم كقدم المدنية البشرية ،
فالمصريون والبابليون والإغريق والعرب بحثوا عن الحقيقة
الموضوعية شغفاً بها ورغبة فيها . وليس هذا بغريب إذ أن الطفل
فى حدائمه شغوف بطلب المعرفة ولوع بمعرفة مالم يكن يعرف .
هذا التعطش إلى إدراك الحقيقة جزء لا يتجزأ من النفس
البشرية يلزم الإنسان من مهده إلى لحده ، وهو قوة يستغلها
المربون فى تعليم التثنية وثقيفه كما أنه عامل أساسى فى تطور
ال عمران . على أنه إذا كان حب المعرفة متأصلاً فى نفوس الناس
جميعاً فإن التفرغ للعلم والعناية به وقدره حق قدره من مميزات

الخاصة دون العامة من الناس ، فمن لم يتذوق حلاوة العلم في صغره شب جاهلا ، بل إن الكثيرين ممن تعلموا ووصلوا إلى درجة لا بأس بها من المعرفة قلبا يجدون في العلم متعة أو لذة فكرية . ومن أصعب الأمور على العالم أن يقنع الجاهل بقيمة العلم ، كما أن من أصعب الأمور على قواد الفكر في أمة جاهلة أن يقودوا الرأي العام فيها إلى الاهتمام بالعلم . وهم يلجأون في الغالب إلى نوع من التحايل البري . ليصلوا إلى أهدافهم ، فالجاهل لكي يقتنع يطلب شيئا ماديا يقتنع به ، وإذن يجب لإقناعه بمزايا العلم أن تترجم هذه المزايا إلى أشياء مادية ملموسة يفهمها أصحاب المتخيلات الضيقة .

وفي العصور الماضية من تاريخنا وعلى وجه الخصوص في العصر الإسلامي كان الحكام والأمراء يقربون العلماء ويعترفون بفضلهم ويسرون لهم عيشهم لكي يتمكنوا من القيام بواجبهم السامي في خدمة العلم . ولولا ذلك لما ازدهرت العلوم في العصر الأموي ولما كانت الحياة العلمية في الأمة ناضجة قوية ، ولو أنها كانت محصورة في دائرة من خاصة الناس يفشون مجالس العلماء ويختلفون إليها .

ولما انتقلت معارف العرب إلى الإفرنج في أوروبا نهجوا نهج العرب وقام أمراؤهم وملوكهم باحتضان الحركة العلمية وتشجيعها فأصبحت الجامعات في القرون الوسطى وخاصة في القرنين الثاني عشر والثالث عشر ... ثم تلا ذلك النهضة الفكرية

في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل السادس عشر فأنشئت
المجامع العلمية في القرن السابع عشر وازدادت الحياة العلمية
والفكرية نشاطاً وحركة بين الأوروبيين حتى وصلت إلى ما هي
عليه في عصرنا الحالي

ولقد امتد ميدان العلم في عصرنا الحالي واتسعت أرجاؤه
حتى صار من الصعب أن نجد مبحثاً من المباحث لم يتناوله أو
شأناً من الشؤون لم يعالجه . وليس في ذلك غرابة فالعلم إن هو
إلا التفكير البشري المنظم . وكما أن الفكر لا يعرف له حديقف
عنده أو طرف ينتهى فيه ، كذلك العلم شأنه شأن الفكر في
ذلك سواء بسواء .

إذا ذكرت التفكير البشري وأبنت أن لا حدود له فإنما
أقصد التفكير الحر المطلق من قيود الجهالات وأغلال الأساطير
والخرافات . فطالما رزح الفكر تحت هذه السلاسل مكبلاً بها ،
وطالما عانت البشرية من جراء ذلك وبالا ونكالا . ففي القرون
الوسطى كانت درجة حرية الفكر ضئيلة ولذا كانت دائرة البحث
العلمي ضيقة ، ولم يكن يجسر أحد على إعلان رأيه حتى في أبعد
الأمور عن نظم المجتمع وعاداته وأقلاها اتصالاً بها مخافة أن يسفه
قوله باسم هذه النظم والعادات وأن يرى بأشنع الطعون
والإتهامات . وأى شيء أبعد عن المجتمع البشري وأقل اتصالاً
بعاداته من حركات الكواكب في أفلاكها ؟ ومع ذلك فإن
كوبرنيك لما قام يدلل على حقيقة هذه الحركات في المجموعة

الشمسية ويبين أن الشمس هي المركز الذى تدور حوله الأرض والكواكب جميعاً حورب حرباً شديدة واتهم بالكفر والزندقه وأحلت به صنوف التعذيب وألوان العسف والتنكيل . ولست أريد أن أخوض فى أمر هذه الاضطهادات التى منى بها العلم والعلماء فى القرون الوسطى فإن خبرها شائع معروف ، وإنما سقتها للتدليل على أهمية حرية الفكر كشرط من شروط انتشار العلم بدونه لا يرجى للعلم تقدم أو نمو وبه يمكن من تأدية رسالته ومواصلة جهوده فى ميدانه الفسيح لا تحده إلا قوانين المنطق السليم ولا يعترف بسلطان غير سلطان الحقائق الواقعة والتفكير الصحيح . لهذا نما العلم واتسعت دائرته فى عصرنا الحديث .

وهناك صفة أخرى يتميز بها كل قول يقول به العلم وكل رأى يصدر عن عالم ألا وهى صفة تقرير الواقع . فالعلم إذ يتحدث إنما يتحدث عن الحقائق التى تقع تحت سمعنا وبصرنا وسائر حواسنا . وهو لا يتحدث عما يقع تحت بصر زيد أو عمرو من الناس بل عما يستطيع كل إنسان أن يتحقق منه بنفسه وعن طريق حواسه ، وفى كل هذا يصوغ العلم عباراته فى صورة خبرية بعيدة عن ميول النفوس وأهوائها ، فهو لا يحب شيئاً ولا يكره شيئاً ، ولا يعجب بشئ ولا ينخر من شئ ، ولا ينادى بشئ ولا يحط من قدر شئ ، وإنما هو يقدر الحقيقة الواقعة من حيث هى وبصرف النظر عن أثرها فى النفس البشرية .

هذه المعانى مجتمعة هى ما يعبر عنه العلماء بقولهم إن العلم

إنما يتعرض للحقائق ولا يعنى بالقيم . والقيم هنا لفظ اصطلاح عليه .
الفلاسفة وأرادوا به كل ما ارتبط بأغراض البشر من معان .
تقوم بالذهن ولا تدل على حقيقة واقعة فى الخارج . فالعلم إذا
نظر إلى ظاهرة من ظواهر الطبيعة كغروب الشمس مثلاً حاول
أن يصفها كما يجدها كحقيقة واقعة فى الخارج ، فنظر إلى الحركة
النسبية بين الأرض والسماء التى ينشأ عنها اختفاء الشمس تحت الأفق
ونظر إلى قوانين هذه الحركة وأنظمتها ، كما نظر إلى الإشعاع
الصادر عن الشمس وولوجه فى جوف الأرض وتأثر هذا
الإشعاع بجزيئات الهواء والجسيمات الأخرى التى تعترض سبيله .
وما ينشأ عن هذا من احمرار يقاس بطول موجة الضوء . وهكذا .
أما ما يحدثه غروب الشمس فى نفس الناظر من شعور بالجمال أو
إعجاب بالطبيعة أو رهبة من اقتراب الليل ، فكل هذه أمور
لا تدخل فى حساب علم الطبيعة ولا ينصب نفسه لتحصيلها . وليس
معنى هذا أن العلماء قوم قد ماتت مشاعرهم وانعدم إحساسهم
وغفلت ضمائرهم ، بل بالعكس قد دلت التجربة على أن الاشتغال
بالدراسات العلمية يرهف الإحساس ويبعث فى النفوس حب
الخير والصدق والجمال . وإنما المقصود أن العلم يرسم لنفسه دائرة
لا يخرج عنها هى الدائرة التى يستطيع أن يعمل فيها معتمداً
على المشاهدة المباشرة والمنطق الصحيح . فكل ما وقع تحت
الحس يقع فى دائرة العلم ولا يخرج عن هذه الدائرة إذن إلا
ما استحال التحقق من وجوده ، ومعنى هذا فى الواقع إنما هو أن
دائرة العلم تتسع لكل ماله وجود حقيقى فى الخارج ..

هذه المناقشة الفلسفية ضرورية إلى حد ما في فهم مهمة العلم وأغراضه إلا أننا في غير حاجة إلى فلسفة كلامية لكي ندرك ما صار للعلوم من أهمية في المجتمع البشرى . فكل شيء يحيط بنا اليوم في حياتنا الحديثة يكاد ينطق بفضل العلوم وكل تقدم في فنون المجتمع البشرى ووسائله ومراقفه إنما هو ثمرة من ثمرات العلم والبحث العلمى . ولم يعد النظر في أمر العلم مسألة كلامية أو مبحثاً نظرياً بل ضرورة تقتضيها حياة الأمم كما تقتضيها حياة الأفراد . ومن العيب أن نضيع الوقت في محاسبة العلم على ما صنعه من أجل المجتمع وهل كان هذا الصنيع صنيعاً حسناً أو كان بالعكس عملاً ضاراً ، فكل هذا لا يجدى شيئاً في الوقت الذى تتسابق فيه أمم العالم بأسره في الأخذ بنتائج العلوم وفى استخدام الوسائل العلمية لإصلاح أمورها الداخلية وفى الدفاع عن حياتها وسلامتها .

أجل وإننا إذا فكرنا ملياً واستعرضنا الأمم المتحضرة على تفاوت حظوظها من الحضارة ، وتباين أقطابها من التقدم الإنسانى ، ألفينا أعظمها نصيباً من المدنية أكثرها اهتماماً بالعلوم . وأدناها حظاً من التقدم والسؤدد البشرى أقلها اكتمثلاً بشأن العلم والعلماء . ذلك بأن الحياة الحديثة والحضارة الحديثة والتقدم الحديث هى جميعاً وليدة العلم لا تحيا إلا به ولا تقوم إلا عليه ، فلا غرابة إذن فى أن تكون العناية به معياراً لها ودليلاً عليها .

ونحن فى مصر ، أين مكائنا بين هذه الأمم ؟ وما مبلغ

ما وصلنا اليه من العناية بأمر العلم ؟ وإلى أى حد يمكن أن تزعم أن حياتنا الحديثة مدعمة على أسس علمية صحيحة ؟ لست أبغى من وراء إثارة هذا السؤال أن أزج بنفسى وبالقارىء فى مناقشات جدلية ، ولكن شيئاً واحداً محقق ، وشيئاً واحداً لا يتقبل الجدل . أو النقاش ألا وهو أننا إذا أردنا أن يكون لنا مكان معلوم بين أمم الأرض المتحضرة وأن نتبوأ البيئة اللاتقة بنا بين الممالك والشعوب وجب علينا أن نضاعف اهتمامنا بالعلوم الحديثة وأن نجعل منها أسساً ثابتة نبني عليها صرح حياتنا القومية .

إن فى إمكان كل أمة مهما بلغ الجهل بأمرها أن تتباع بالمال نتائج الصناعة الحديثة من عربات متحركة بنفسها وآلات محرركة لغيرها ، بل ومن سفن ودبابات وذخائر وأسلحة ، ولكن ما قيمة هذه الآلات فى أيدي قوم لم تصل بهم المقدرة إلى درجة يستطيعون بها أن يستخدموها ؟ وإن هم أحسنوا استخدامها فكيف السبيل إلى صيانتها وإصلاح ما فسد منها إذا لم يكن منهم الفنيون وإذا لم يكن لديهم الدور المجيزة لهذا الغرض ؟ وهبهم تمكنوا من القيام بعملية الإصلاح فكيف يتيسر لهم تحسين هذه الآلات والصناعة فى تقدم مستمر والأمم فى تنافس شديد لإتقان ما يصنعون بحيث لا يكاد يمضى حول أو بعض حول على آلة إلا أظهر ما هو أحسن وأتم منها صنعا وأوفى بالغرض الذى صنعت من أجله ؟ كيف يتيسر لهم ذلك إذا لم تكن لديهم دور لهناعة هذه الآلات وإخصائون لصنعها وإخصائون لوضع رسومها وعلماء بحاثون لدراسة المبادئ العلمية

التي يبنى عليها قيامها بوظائفها والمسائل العلمية التي ترتبط باستخدامها وتحسين صنعها ؟ إن هؤلاء القوم اذا ظنوا أنهم يستطيعون مجازاة غيرهم من الأمم في ميدان الحياة العلمية إنما يخدعون أنفسهم ، فالعلم والخبرة الفنية ليسا شيئاً يباع ويشترى بل هما نتيجة التحصيل والدرس والمران وليس هناك طريق معبد يوصل إلى القوة دون اجتياز صعاب الكد والعمل ، والأمة التي يقدمها الكسل أو التواكل عن المساهمة في مجهود البشر العلمي والصناعي وتظن أنها تستطيع أن تعيش عالة على ما تنتجه قرايح غيرها من الأمم ، هذه الأمة إنما تعيش في حلم سرعان ما تنتبه منه لتجد نفسها حقيرة الشأن مهدورة الكرامة .

ومن أظفح الخطأ الذي يقع فيه الكثيرون من يعتبرون أنفسهم قادرين على التفكير في أمور المجتمع أن يظن أنه يكفي الاهتمام بالناحية الصناعية العملية وحدها . هؤلاء القوم يفخرون عادة بأنهم قوم « عمليون » فهم لا ينعون بالمباحث النظرية والآراء الفلسفية التي تصيّمها عقولهم القاصرة بوصمة العبث .

فالتقدم الصناعي في نظرهم بل والحياة كلها مسألة عملية على حد تعبيرهم . وإذن فالواجب في نظرهم . أن تحصر الأمة همها في الناحية العملية . فثلاً إذا كان المطلوب صنع طائرات فإنه يكفي أن ننشئ مصنعا للطائرات على نمط المصانع الأوربية أو الأمريكية . وأن نعدّ له مهندسين عمليين يقومون بإدارته ، وعمالا ميكانيكيين يتولون العمل في المصنع . وأصحاب هذا الرأي يسلمون معنا بأن

إعداد المهندسين والعمال يقتضى تعليمهم بعض العلوم النظرية كالرياضة البحتة والرياضة التطبيقية وعلم الطبيعة ، ولكنهم ينظرون إلى هذا الاقتضاء كضرورة لا مفر منها . أما التبحر فى دراسة المعادلات الرياضية وفلسفة العلوم الطبيعية فإنه فى نظرهم نوع من الترف أو هو على الأقل غير متصل اتصالاً وثيقاً بصناعة الطائرات . ولكى أدلل على عظم الخطل الذى ينطوى عليه هذا الرأى وفضاعته سأفترض جدلاً أننا أنشأنا مصنعاً فى مصر على الطريقة التى يريدونها . هذا المصنع بأدواته وعدده التى سنشتريها من الخارج سيتكلف الشئ الكثير من المال طبعاً إلا أن هذا المال سيكون قد صرف فى الحصول على أشياء مادية ملبوسة . ترتاح إليها نفوس أصدقائنا العاملين . أقيم هذا المصنع إذن وبدأ فى عمله فأخرج الطائرات من طراز الطائرات التى يخرجها أمثاله من المصانع فى البلاد التى نقلناه عنها أو على الأصح من الطراز الذى كانت تخرجه هذه المصانع يوم أن نقلناه عنها . وبعد مرور خمسة أعوام سيكون عندنا عدد من الطائرات من طراز التى كان يصنعها غيرنا منذ خمسة أعوام . وبعد مرور عشرة أعوام سيكون عندنا عدد أكثر من الطائرات من طراز مضى عليه عشرة أعوام . وهكذا الى أن يتجمع عندنا متحف كبير من الطائرات . قدمة الطراز . ونكون قد صرفنا الأموال الطائلة فى إعداد هذه الآثار التاريخية التى لاتصلح لشيء إلا أن تكون عبرة لنا ولغيرنا ممن تحدثهم نفوسهم باتساع هذه الطريقة . ذلك أن صناعة الطائرات فى تطور مستمر . وفى الطائرات الحربية على وجه

الخصوص توقف نتائج العمليات الحربية على السبق في مضمار هذا التطور ثم إن هذا التطور إنما ينبغي على نتائج البحوث في علم الإيروديناميكا وهو علم حركة الهواء . فكل مصنع من مصانع الطائرات في البلاد الصناعية متصل اتصالاً وثيقاً مستمراً بطائفة من العلماء والباحثين نصبوا أنفسهم لحل المسائل التي تنشأ عن دراسة حركات الطائرات في الهواء ، وجهازوا بمعامل وأجهزة علمية يستعينون بهذا على هذه الدراسة ، وأوتوا من المقدرة على تفهم العلوم الرياضية والطبيعية . لا يمكنهم من متابعة أبحاثهم ودراساتهم . وليس في وسع مهندس يشرف على عملية صنع الطائرات أن يتفرغ للبحث العلمي في علم الإيروديناميكا . كما أننا لا نستطيع أن نجعل من كل مهندس عالماً بالعلوم الرياضية والطبيعية

ومن الحق أن يظن أننا نستطيع أن نعتمد على الذين باعوا لنا أجهزة المصنع أو على غيرهم من المشتالين بصنع الطائرات أو بتحسين نوعها في تحسين طائراتنا فنحن تنافسهم في ميدان الصناعة والمنافس لا يعمل على ترجيح كفة منافسه . ألا نرى إذن أننا حين حصرنا همنا في تشييد المصنع بجهة أننا قوم عمليون وأهملنا دراسة العلوم الرياضية والطبيعية ، إنما كان مثلنا كمثل من غنى بالصرح ولم يعن بالأساس الذي يقوم عليه فأقامه على شفا جرف هار .

وآلا نرى أن أصدقائنا العاملين إنما هم في الواقع ونفس الأمر قوم قصيرو النظر لا يكادون يرون إلى أبعد من أنوفهم ،

قاصروا العقل لا يأخذون من الأمور إلا بظاهرها وأن الأموال الطائلة التي تصرف في تشييد مثل هذا المصنع وفي صنع طائراته إنما تضيع هباءً منثوراً .

وشأن مصنع الطائرات هذا شأن غيره من المصانع بل هو شأن كل عمل يتصل بمراقبنا أو تنظيم أمورنا الحية .

فالعلم هو الأساس الذي يبنى عليه كل تقدم قى وصناعى منذ القرون الوسطى وإهمال شأنه إنما يعوق سير مصر فى سبيلها نحو النور والقوة ونحو الرفاهية والمجد .

التأليف العلمي والثقافة العلمية

وما يجب نحوها

أقصر بالتأليف العلمي تدوين العلوم باللغة العربية بحيث تصبح لغتنا غنية بمؤلفاتها في مختلف العلوم ، ولا شك في أننا في أشد الحاجة إلى كتب عربية في كل فرع من فروع العلم في حين نجد كل لغة من اللغات الحية غنية بكتبها ومؤلفاتها العلمية تنفرد اللغة العربية بفقرها المدقع في المؤلفات العلمية ولا أظنتي أعدوا إذا قلت الحقيقة إنه لا يكاد يوجد كتاب واحد في أى فرع من فروع العلم يمكن اعتباره مرجعاً أو حجة . والكتب التي تظهر يكون مستواها عادة منخفضاً لا يزيد على مستوى التعليم الثانوى أو المرحلة الأولى من التعليم العالى وهذا الأمر جد خطير فالتأليف إذا لم تنقل العلوم إلى لغتنا ولم ندونها بقينا عالة على غيرنا من الأمم وبقيت دائرة العلم في مصر محصورة في نفر القليل الذين يستطيعون قراءة الكتب الأجنبية العلمية وفهمها . وحالنا اليوم تشبه ما كانت عليه حال العرب في القرنين الثامن والتاسع أو ما كان عليه حال أوروبا في القرون الوسطى ، فالعرب تنهبوا إلى ضرورة نقل علوم الإغريق إلى اللغة العربية فقام الخلفاء والأمراء بتشجيع العلماء على الانقطاع إلى النقل والتأليف

ولعل القارىء يذكر المكتبة الكبرى في أيام الخليفة المأمون التي كانت تعرف بخزانة الحكمة وأن كثيراً من علماء ذلك العصر كانوا منقطعين إليها يشجعهم على ذلك ما تحلى به المأمون من الرغبة في العلم وتقريب أهله وإدنائهم وبسط كنفه لهم ومعوته إياهم، وقد كان من نتيجة هذا كله أن صارت اللغة العربية لغة العلم والتأليف وبقيت محتفظة بسيادتها العلمية على لغات الأرض جميعاً عدة قرون.

ونحن إذا شئنا أن نعيد إلى لغتنا مجدها العلمي فعلينا أن نعنى بتشجيع التأليف والتدوين والنقل وعلى الدولة ألا تضن بالمال الواجب إنفاقه في هذا السبيل. ومن الممكن البدء في هذا العمل فوراً بميزانية سنوية لا تتجاوز بضعة ألوف من الجنيهات وهو لعمرى مبلغ صغير إذا قيس بالتأثير الهامة التي تنجم عن صرفه والطريقة المثلى لذلك هي أن تعهد الدولة للقادرين من العلماء في كل فرع من فروع العلم بنقل الكتب العلمية وتأليفها وأن تقوم الدولة بطبع هذه الكتب ونشرها. ولا بد من تضافر العلماء وتعاونهم في هذا السبيل فكل كتاب ينقل أو يؤلف يجب أن تقوم عليه لجنة تجمع خيرة من تخصصوا في موضوع الكتاب ولا يخفى ما في هذا العمل من مشقة وماله من ارتباط بتطور اللغة العربية العلمية ومصطلحاتها. والتأليف العلمي هو الوسيلة الطبيعية لإيجاد هذه المصطلحات في لغتنا فكل لغة حية إنما تنمو عن طريق التأليف والكتابة. واللغة العلمية وليدة التأكيد العلمي، والمصطلحات العلمية في اللغات الأوروبية إنما نشأت بهذه

الطريقة وتجت عن نمو العلم والتأليف ومن العبث أن يقوم
بجمع بفرض المصطلحات على المؤلفين فرضاً وإنما تأتي مهمة
الجامع بعد مهمة المؤلفين لا قبلها فالجامع اللغوي يجمع
ما ورد في الكتب العلمية من مصطلحات ويدونها ويفسرها .
على أنه لما كان الأمر مرتبطاً كما قدمت بتطور لغتنا ونموها فإن
من الواجب أن يكون في كل لجنة من اللجان التي يعهد إليها
بالتأليف عضو مفضل في اللغة العربية وأساليبها حتى تخرج
اللغة العربية سليمة وحتى ترتبط لغة التأليف العلمي بلغة الأدب
ارتباطاً طبعياً مشعراً .

وموضوع التأليف العلمي وارتباطه بحياتنا الفكرية إنما
هو جزء من موضوع أوسع وأعم ألا وهو العلاقة بين ثقافتنا
العلمية الماضية والمستقبلية وهو موضوع الأسس التي يجب أن
نبنى عليها صرح مجودنا العلمي . فالثقافة العلمية في كل أمة عنصر
هام من عناصر ثقافتها العامة ، وكما أن الأمة المتحضرة تكون لها
ثقافة أدبية ترتبط بتاريخها وتتجسم في لغتها ويكون عنواناً عليها
ذلك التراث الخالد من شعر شعرائها ونثر كتائنها ، وكما أن الأمة
المتحضرة أيضاً تكون لها ثقافة فنية تتمثل فيما أبدعته أيدي
فنانها في مختلف عصور تطورها من تلك الرموز الملبوسة على
المشاعر الخفية ، تلك الرسائل الملهمة التي تنبعث عن قلب الفرد
فتصل إلى قلب الأمة وربما تعدته إلى قلب الإنسانية ذاتها
أقول كما أن الأمة المتحضرة تكون لها هذه الثقافة الأدبية وتلك

الثقافة الفنية وغيرها من ثقافة خلقية ودينية وسياسية وما إليها كذلك تكون للامة المتحضرة ثقافة علمية ترتبط بتاريخ التفكير العلمى فيها وتحتوى ما ابتكرته عقول أبنائها من الآراء والنظريات العلمية وما وصلت إليه من الكشف فى سائر ميادين البحث العلمى وما نقلته وهذبته واستساغته من آراء غيرها بما دخل فى صلب المعرفة البشرية على مر العصور والأجيال .

وثقافتنا العلمية فى حاجة إلى أن تتصل بماضينا فتكسب بذلك قوة وحياة وإلهاما . ونحن فى مصر اليوم ننقل المعرفة عن غيرنا ثم نتركها عائمة لا تمت بصلة إلى ماضينا ولا تتصل بتربتنا فهى بضاعة أجنبية عليها مسحة الغرابة ، غرابة فى اللفظ وغرابة فى المعنى ، إذا ذكرت النظريات قرنت بأسماء أعجمية لا يكاد المرء منا يتبين معالمها وإذا عبر عن المعانى بألفاظ مخيفة يفر منها الفكر وترتبك أمامها المخيلة ومن الواجب أن نعمل على تغيير هذا الحال فأولا يجب أن ننشر الكتب العلمية التى وضعها العرب ونقل عنها الإفرنج ككتب الخوارزمى وأبى كامل فى الجبر والحساب وكتب ابن الهيثم فى الطبيعة وكتب البوزجاني والبيروني والبتاني وغيرهم كثيرون من قادة التفكير العلمى وعظماء الباحثين المدققين . هذه الكتب موجودة الآن ولكن أين ؟ إنها محفوظة فى مكتبات ومتاحف فى مشارق الأرض ومغاربها يعرف عنها الإفرنج أكثر مما نعرف ويقومون بترجمتها وشرحها والتعليق عليها وينشرون هذا كله بلغات أجنبية فى مجلاتهم العلمية وما أجدرنا بأن نكون نحن القائمين على ذلك . وثانيا يجب أن

نعني بتمجيد السلف من علمائنا وباحثينا فيكون لنا في ذلك
حافز للاقتداء بهم وتتبع خطاهم . وقد بذلت بعض الجهود في هذا
السييل في السنين الأخيرة فأقيم حفل لتخليد ذكرى ابن الهيثم
ونشر كتاب الخوارزمي في الجبر والمقابلة وعلينا في السنين
الآتية أن نزيد في هذه الحركة وأن ننظمها .

فالتأليف العلمي وإحياء كتب العرب وتمجيد علمائهم
أمور ثلاثة يجب أن تدرج في جدول أعمال حياتنا الفكرية
في المستقبل القريب .

توجيه الرأى العام

توجيها علميا

إن توجيه الرأى العام نحو التفكير الصحيح المنظم وهو ما يحققه التوجيه العلمى — أمر له صعوبته وطريقه. له وعورته. والبلاد المتقدمة فى الحضارة يوجه فيها الرأى العام توجيها علميا بطرائق مختلفة.. ففى هذه البلاد توجد صحافة علمية أى صحافة تخصص فى الناحية العلمية للتفكير الاجتماعى، وتوجد طبعا صحافة علمية فنية تخصص فى العلم ذاته، وتوجد أيضاً إلى جانبها الصحافة العلمية التى تتصل بالشئون العامة للمجتمع. وفيما خلا الصحافة العلمية نجد فى تلك البلاد أن الصحافة اليومية والأسبوعية العادية تنى عناية كبيرة بشئون العلم فتخصص كل جريدة وكل مجلة قطا من صفحاتها للشئون العلمية، والصحافة قوة لا يستهان بها فى توجيه الرأى العام.

وفى البلاد المتحضرة يوجد الرأى العام توجيها علميا عن طريق الاذاعة اللاسلكية إذ تشمل برامج الاذاعة فى كل يوم أحاديث تقرب العلم إلى الجمهور وتعوده على معالجة شئونه اليومية بالروح العلمية

وفى البلاد المتحضرة توجد أيضا اجتماعات ومؤتمرات تعقد من آن لآخر لعرض المذاكرة والمحادثة والمناظرة فيما يهمهم

له الناس من أمور العلم، فإذا انعقدت هذه الاجتماعات كان لانعقادها دوى في المحافل والمجتمعات وخرجت الصحف والجرائد مليئة بأخبارها وتحدث المذيعون بالراديو فشرحوا للجمهور أغراضها ونتائجها .

وأخيراً وليس آخراً توجد بالبلاد المتحضرة محاضرات تلى وتذاع بالراديو وتلخص وتنشر في الصحف العلمية والصحف العامة ، ففي إنجلترا توجد الجمعية البريطانية لتقدم العلوم وقد تأسست هذه الجمعية منذ أكثر من قرن وهي تجتمع كل مدة في مدينة من مدن إنجلترا أو أسكتلندا أو ويلز أو في مدينة من مدن الامبراطورية البريطانية فاجتمعت في كندا وفي الهند وفي جنوب افريقيا وفي استراليا ، وكلما اجتمعت هذه الجمعية سواء أكان اجتماعها في لندن أو في كلكتا أو في ملبورن اهتمت الصحافة لا في البلد التي تجتمع فيها فحسب ولكن في الامبراطورية البريطانية بأسرها فخصصت الجرائد الكبرى صفحات لهذا الاجتماع وروت ما قاله العلماء ولخصته وعلقت عليه . وكذلك اهتمت محطّات الاذاعة فجعلت أخبار هذا الاجتماع العلمى في مقدمة ما تحدث به وترويه وتعلق عليه من الأنباء ، فاجتماع هذه الجمعية العلمية حدث من الأحداث تحرك له الجرائد ويهتز له الرأى العام .

ويشبه الجمعية البريطانية لتقدم العلوم الجمعية الامريكية لتقدم العلوم تشبها في الاسم وفي الغرض وفي الوسائل فتجتمع

الجمعية الامريكية لتقدم العلوم كل عام في بلد من البلاد الامريكية حيث يلتقي العلماء أبحاثهم وآراءهم فتتهم الصحافة الامريكية وتتحرك الرأى العام وتهتز أمواج الاثير بأخبار الاجتماع .

ومنذ نحو ١٥ سنة اتجه تفكير بعض المشتغلين والمهتمين بالعلوم في مصر اتجه تفكيرنا إلى إنشاء جمعية تشبه الجمعية البريطانية والجمعية الامريكية لتقدم العلوم فقمنا فعلاً بإنشاء هيئة سمينائها المجتمع المصرى للثقافة العلمية وعقدت هذه الهيئة اجتماعات سنوية أقيمت فيها محاضرات وآراء علمية باللغة العربية ونشرت في كتاب سنوى . ولعلنى لا أكون مغالياً إذا قلت إن مجموعة هذه الكتب السنوية وهى نحو خمسة عشر كتاباً إن هذه المجموعة تكاد تكون فريدة في بابها باللغة العربية لما احتوت عليه من المباحث والآراء العلمية ذات القيمة الحقيقية . ومع أن هذه الجمعية تأبرت على عقد اجتماعاتها السنوية فبقيت تودى رسالتها عاما بعد عام ومع أن المحاضرات والمباحث التى أقيمت في هذه الاجتماعات السنوية كانت قيمة كما ذكرت بل وبشائقة أيضاً لارتباطها بما يهتم له الناس في مصر من مشروعات عمرانية كالرى والزراعة والصناعة وغيرها . مع هذا كله فإن الفارق كان عظيماً ولموساً بين اجتماعات جمعيتنا واجتماع الجمعية البريطانية أو الجمعية الامريكية فلا الصحافة خصصت أعمدها لتلخيص المحاضرات ولا الاذاعة أدخلتها في برامجها وأنبأها بما أدى إلى قلة إقبال الناس على حضور الاجتماع والاستماع إلى المحاضرات . وقد اتجه الرأى أخيراً في هذه الجمعية إلى عقد اجتماعاتها

في بعض عواصم البلاد العربية لتكون بمثابة مؤتمرات علمية
تعمل على تنوير الرأي العام في العالم العربي وإيجاد روابط
وثيقة بين العلم وبين المجتمعات العربية .

وخلاصة ما سبق أنه إذا كنا نريد لمجتمعنا قوة وتقدما فان
أول واجب علينا هو توجيه الرأي العام توجيها علميا صحيحا .

فاهتمام الرأي العام بالعلم وفهمه له فهما صحيحا وورغبة
الصادقة في تطبيق الطرق العلمية كل هذه أمور ضرورية إذا
شئنا لمجتمعنا قوة وتقدما حقيقيين ، أما إذا بقي الرأي العام منصرفا
إلى ما لا طائل تحته من المظاهر الكاذبة التي هي أبعد ما تكون
عن الذوق السليم ، معنيا بالترهات والأباطيل بعيدا عن الاتصال
بحقائق الحياة . . . إذا بقي الحال على هذه الشاكلة فان كل
إصلاح يفرض إمكان حدوثه يكون عرضة للزوال والانهيار ..

فعلى الصحافة وعلى رجال القلم والعلم عليهم جميعا إزاء
ذلك واجب مقدس بل إن عليهم مسؤولية كبرى أمام الضمير
البشرى وأمام المجتمع .

العلم في خدمة المجتمع

مقدم بنا أن نقين أولاً الصلة بين العلم والمجتمع .. ما الذى يطلبه العلم من المجتمع ؟ وما الذى يطلبه المجتمع من العلم ؟ أما عن السؤال الأول .. فى أن أتأوله بالتفصيل فى فصل تال . أجب باختصار أن العلم إنما يطلب المعرفة وأن رجال العلم إنما هم طلاب حقيقة ، وأن الموقف التقليدى للعلم إزاء المجتمع ينحصر فى أن العلم يعيش فى صوامعه ، وأن العلماء يننون لأنفسهم بروجا عاجية ينصرفون وراها إلى علمهم وينكبون على أبحاثهم لا يطلبون من المجتمع إلا أن يتركهم وشأنهم . هذا هو الموقف التقليدى للعلم إزاء المجتمع . وهو موقف الجامعات والهيئات العلمية فى القرون الوسطى وما بعدها إلى أوائل القرن الحالى وقد كان العلماء قانعين ببروجهم العاجية معتمدين على المساعدات المالية التى كان يقدمها لهم أولو الفضل من الملوك والأمراء والمحسنين الذين كان يدفعهم حبهم للعلم وشغفهم للحق إلى وقف أموالهم على العلم والعلماء .

هذا فى الماضى أما اليوم فقد تغير الموقف تغيرا تاما فالدولة الحديثة قد صارت تعتمد على العلم فى كل مرافقها بل إنها تعتمد عليه فى الدفاع عن كيانها ووجودها ولم يعد يكفى أن يبقى العلم معزولا عن المجتمع كما أنه لم يعد من المعقول أن تدبر الجامعات

والهيئات العلمية أموالها من الهبات والصدقات وبعبارة أخرى قد شعر المجتمع الحديث بحاجته الملحة إلى العلم فصار لزما عليه أن يتعهد العلم وأن يحميه وأن يتفق عليه ، فالجامعات يجب أن يرصد لها في ميزانية الدولة ما يسمح لها بالنهوض بمهمتها والمضي في تحقيق رسالتها والمجامع والهيئات العلمية الأخرى يجب أيضا أن تتمكن من مواصلة أبحاثها والقيام بواجبها .

وأهم من المعونة المادية يوجد شيء آخر فوق المال وفوق المادة الا وهو استقلال الفكر . فالعلم لا يخضع لأي اعتبار من الاعتبارات مهما عظم خطره إلا اعتبار واحد هو طلب الحقيقة . والجامعات والهيئات العلمية يجب أن تترك حرة مستقلة لا تخضع لسلطان السياسة ولا لسلطان الجاه ولا لسلطان المال فهي تحقق أغراضها بنفسها رائدتها طلب الحقيقة لذاتها .

فالإجابة على السؤال مالذي يطلبه العلم من المجتمع هي أن العلم يطلب أن توفر له وسائل البحث وأن يترك حرا مستقلا في عمله — وليس استقلال العلم ناشئ عن أنانية في نفوس العلماء أو حب لذاتهم ، فالعلماء أبعد الناس عن الأنانية وحب الذات وقد كانوا ولا يزالون مضرب الأمثال في الوداعة والتواضع والإيثار — ولكن استقلال العلم يمت إلى شيء آخر ويرتبط بسبب جوهرى ألا وهو تقدم العلم ذاته فالعلم الذي يخضع لمؤثرات سياسية أو أخرى خارجية علم باطل ماله الركود بل شر من الركود وكل تقدم في العلم أساسه استقلال الفكر

وابتعاد الباحث عن كل مؤثر خارجي وحصره الجهد في طلب الحقيقة وبعبارة أخرى أن الاستقلال جزء من طبيعة العلم يقتضيه ناموس تطوره ، به يحيا وبغيره يضمحل ويموت .

ونحن لا نزال في مصر بعينين عن تقدير العلم وتقدير اصحابه وإحلاله المكان الذي تحله فيه الأمم المتحضرة . فالعلم في مصر ليس له مقام معلوم في ذاته بل إنه يكتسب قيمته في المجتمع بطريق عرضي وغير مباشر ، وبذلك تشبه الحال في مصر من هذه الناحية ما كانت عليه الحال في أوروبا في القرون الوسطى وتقدير العلم لذاته يحتاج إلى درجة عالية من التقدم بين الأمم وقديما قبل « لا يعرف الفضل إلا ذووه » ، ولذلك فإن درجة التقدم العلمى للأمة تكون هي ذاتها مقياسا لتقدير العلم في الأمة . ففي بلد كالنرويج مثلا حيث وصل تقدم العلوم إلى درجة عالية نجد الأمة صحافها وكتابها ومفكرها ورجال السياسة فيها نجد هؤلاء جميعا يعنون بالعلم ويقدرونه لذاته كما نجدهم يحترمون العلماء ويحلونهم ويضعونهم في الصف الأول من رجال الدولة . أما في مصر فإن الحال بعيدة كل البعد عن أن تكون كذلك فرجال العلم ليس لهم مقام في الدولة بحكم أنهم رجال علم وإنما يكتسبون مقامهم بطريق غير مباشر فيرتبون حسب الدرجات المالية لوظائفهم إذا كانوا موظفين في الدولة أو حسب جاههم وسلطانهم إذا كانوا من ذوى الجاه والسلطان . وتقدير العلم لذاته وأن كان موجودا فعلا عند بعض الطوائف الخاصة من المتعلمين إلا أنه لا يمكن اعتباره شاملا لغيرهم من الطبقات ولعلنا

نذكر أن أحد وزراء المعارف السابقين جاهر أمام برلمان الأمة بأنه يرى أن هناك إسرافا في تعليم العلوم في مصر ، وبني رأيه على عملية حسائية هي غاية ما تكون في البساطة والسذاجة في آن واحد ذلك أنه قسم عدد الجنيئات التي صرفت على تعليم العلوم على عدد الشبان الذين منحوا الدرجات العلمية ثم استكثر خارج القسمة واعتبره دليلا على الإسراف . فكأنما العلم سلعة مادية قوامها الكم والعدد أو كأنما هو بضاعة تباع وتشترى للناس في الأسواق ومع أتني لا أعتبر وجهة نظر هذا الوزير السابق مثمنة للرأى العام في مصر إلا أتني أرى أن مجرد وقوع مثل هذا الحادث في الوقت الذى تهتم فيه الأمم جميعا بالعلم وترفع من شأنه دليلا على أننا لا نزال في حاجة إلى تنوير الرأى العام وإرشاده ورفعته إلى المستوى الذى يسمح له بتقدير العلم تقديرا صحيحا .

أما عن السؤال الثانى وهو ماذا يطلب المجتمع من العلم ، فإننا نعلم أن العلم يطبق فى سائر المرافق الاجتماعية والعمرائية بحيث لا يكاد يخلو مرفق من المرافق من آثار العلم وثمراته . وقد كان المجتمع فى الماضى يترك أمر تطبيق العلم للاجتهاد الفردى فنشأت طائفة من المخترعين والمهندسين همهم الاستفادة من التقدم العلمى لخدمة أغراض معينة فى المجتمع ومن الأمثلة الظاهرة على هؤلاء المخترع الأمريكى «إديسون» صاحب النور الكهربائى والمخترع الايطالى «ماركونى» صاحب الاذاعة اللاسلكية ومئات بل ألوف غيرهم ممن قضوا حياتهم فى العمل على تحسين جهاز أو تصميم آلة أو صنع أداة تحقق غرضا من الأغراض

البشرية المختلفة وقد كان الحافظ لهؤلاء العلماء والمخترعين حافزا مزدوجا فمن ناحية هناك الصيد والتهرة التي يكتسبها صاحب الاختراع ومن ناحية أخرى يوجد الربح المادى وفيما عدا هذين الحافزين يوجد ولا شك باعث آخر ألا وهو اللذة الفكرية لذة الخلق والانتاج.

وقيل الحرب الحالية نشأ شعور في الدول المتقدمة في الحضارة بأنه لم يعد من الحسن أن يترك أمر تطبيق العلم للجهود الفردية . فالدولة قد صارت مسئولة عن المرافق العامة مسئولة عن الصحة وعن الزراعة وعن الصناعة مسئولة عن توفير الغذاء والكساء للشعب والدولة لا تستطيع أن تقوم بأعباء هذه المسئوليات المتعددة إذا لم تستعن بالعلم ونتائج تطبيق العلم . يضاف إلى ذلك أن مسئولة الدولة في هذه الأمور كلها تقتضى وضع سياسة يلحظ فيها التطور من الحال إلى المستقبل فلا يكفي أن توفر الغذاء والكساء للامة المصرية عام ١٩٤٥ فحسب بل يجب أن تفكر في عام ١٩٤٦ بل في عام ١٩٥٠ وبعبارة أخرى يجب أن تكون للدولة سياسة إنشائية ثابتة في الإنتاج الزراعى والإنتاج الصناعى وفى الصحة وفى التعليم وفى الاقتصاد ولكى نفعل ذلك يجب أن نحصى موارد الثروة فى الدولة إحصاء دقيقا وأن نستخدم هذه الموارد وأن نتمى على أساس علمى . ولأضرب لذلك مثلا فى إنجلترا كان الإنتاج الزراعى متروكا أمره للمجهود الفردى ولذلك لم يكن إنتاج بريطانيا العظمى من الحبوب وسائر الحاصلات

الزراعية لم يكن هذا الإنتاج يزيد على ثلاثة أسباع الاستهلاك، وفي سنة ١٩٤٢ صدر قانون بإنشاء مجلس أعلى للزراعة يهيمن على عملية الإنتاج الزراعي باستخدام الآلات الميكانيكية والأسمدة الكيماوية بعد دراسة علمية لطبيعة الأرض في ستين إنثنين أى من سنة ١٩٤٢ إلى سنة ١٩٤٤ زاد الإنتاج الزراعي بنسبة ٦٧ ٪. وصار مقدار الإنتاج كافيا لسد حاجة المستهلكين في بريطانيا العظمى خمسة أيام في الأسبوع بدلا من ثلاثة أيام في الأسبوع كما كان الحال في سنة ١٩٤٢ وأظن أن هذه نتيجة باهرة تشهد بفضل الطريقة العلمية واستخدامها لخير المجتمع .

وحكم الزراعة في ذلك حكم غيرها من جهود الأمة فقد قامت الحكومة البريطانية وقامت الحكومة الأمريكية بوضع خطط إنشائية مبنية على دراسات علمية فأنشأت وزارات ومصالح مختلفة ترمى إلى تنسيق الجهود ودرس المشاكل على أساس علمي ووضع خطط لتنمية الموارد وتوفير الحاجات . ولا شك في أن القاري قد سمع بمشاريع الإنشاء والتعمير في كل من إنجلترا وأمريكا . فأساس هذه المشاريع وجود مجالس فنية تعتمد على الدراسات العلمية فتنى عليها سياسة ثابتة للحال والاستقبال .

وليس الأمر قاصرا على بريطانيا وأمريكا فند بضعة أسابيع التقيت في القاهرة بعالم هندي جاء من الهند ومعه ثلاثة علماء آخرون وقد قص على هذا العالم الغرض من سفره فقال : إن حكومة الهند قد إعترفت بإنشاء وزارة تعنى بالمشروعات العمرانية على أساس علمي تخصص لها نسبة ثابتة من ميزانية الدولة تقدر

في الوقت الحالي يبلغ أربعة ملايين من الجنيتات على أن تضم هذه الوزارة الهيئات والمصالح العلمية في الهند فيكون منها جميعا مجلس أعلى للوزارة يدرس المشكلات ويضع الخطط وينظم التنفيذ ، والغرض من سفر صديقي العالم الهندي وإخوانه هو زيارة إنجلترا وأمريكا لدراسة النظم التي وضعتها الحكومة في كل من هذين البلدين للاستفادة منها في تنفيذ النظام المقترح في الهند .

على أنه من الإنصاف أن أذكر أننا قد عينا في مصر بأمر البحوث العلمية والصناعية وتوجيهها نحو خدمة الزراعة والصناعة والاقتصاد القومي . فبعد وفاة جلالة الملك فؤاد بوقت قصير اتجه الفكر نحو تخليد ذكرى هذا العاهل العظيم بعمل يعود بالخير على الأمة المصرية ويكون رمزا على ما كان لجلالة الملك الراحل من الاهتمام بالشئون العمرانية للبلاد والعمل على رفع شأنها ، وقد استقر الرأي على أن يتخذ هذا العمل التخليدي شكل مؤسسة علمية فنية تعمل على توجيه البحوث العلمية نحو خدمة العمران . وفي ٢ نوفمبر سنة ١٩٣٩ أى منذ أكثر من خمس سنوات صدر مرسوم ملكي بإنشاء هذه المؤسسة وأطلق عليها « مجلس فؤاد الأول الأهل للبحوث » وقد نص في المادة الثانية من هذا المرسوم على أن أغراض المجلس هي :

(١) البحوث العلمية أيا كان نوعها التي تتولاها المصالح العامة والمؤسسات الصناعية أو العلماء أو المخترعون أو الباحثون

وعلى الأخص البحوث العلمية التي من شأنها أن تحقق تقدم الزراعة أو الصناعة أو الاقتصاد القوي أو البحوث التي تتصل بشئون الصحة العامة أو الدفاع الوطني . يقرحها وينشطها ويشجع عليها ويراقبها ويوجهها وينسقها .

(٢) الوصل بين مختلف المصالح الحكومية التي تقوم بالبحوث وبين تلك المصالح والهيئات الخاصة .

(٣) البحث في إنشاء المعامل العامة والخاصة للبحوث التطبيقية أو في توسيعها وعند الاقتضاء القيام بذلك الإنشاء أو التوسيع أو المساهمة فيه .

(٤) الاقتراح على المصالح العامة والهيئات الخاصة بتنظيم بعثات أو تقرير مكافآت مالية للقيام بالبحوث سواء في مصر أو في الخارج .

(٥) إبداء الرأي لمصالح الحكومة في كل ما يتعلق بوجوه النشاط العلمي والفني للدولة .

(٦) القيام بجميع البحوث والاختبارات العلمية أو الفنية التي تطلبها منه مصالح الحكومة أو المؤسسات الخاصة أو لأفراد .

(٧) إنشاء وتشجيع مكاتب جمع المراجع والوثائق .

(٨) العناية بكل ما من شأنه نشر المعلومات العلمية

(٩) أن يذيع في الخارج ما تقوم به مصر من الجهود العلمية والفنية .

وترى أن هذه الأغراض هي نفس الأغراض التي ترى إليها الأمم المتحدة اليوم من إنشاء وزارات للتعمير والاقتصاد العلمي . فنحن في مصر قد أظهرنا عناية أدت إلى صدور المرسوم المشار إليه إلا أن هذه العناية عناية على الورق فقد صدر المرسوم منذ أكثر من خمس سنوات وهو لا يزال حبرا على ورق ، ومع أن المرسوم قد نص فيه على أن المجلس يشكل من إثني عشر عضوا يعينون بمرسوم لأول مرة كما نص على أن إيرادات المجلس تكون من الاعتماد المخصص له في ميزانية الدولة ومن موارده الخاصة فانه لم يصدر إلى اليوم مرسوم بتعيين أعضاء المجلس ولم يخصص له فيما أعلم اعتماد في ميزانية الدولة وإن كانت إحدى الهيئات الصناعية قد تبرعت فعلا بمبلغ عشرة آلاف جنيه للأغراض التي من أجلها أنشئ المجلس .

وأسائل نفسي وأسائل القارىء معى لو أن هذا المرسوم نفذ منذ صدوره ولو أن القائمين على هذا المجلس قد قاموا بواجبهم فدرسوا المشاكل المتعددة التي واجهتنا منذ ذلك الحين ولا تزال تواجهنا في الزراعة وفي الصناعة وفي شئون الصحة العامة وفي غيرها من مرافق البلاد ثم وضعوا نتائج دراستهم وأبحاثهم تحت تصرف السلطة التنفيذية في الدولة . لو أن هذا حدث أيشك أحد منا في أنه كان يعود بالخير

على الأمة وربما أراحها من كثير من الضك الذى حل بها
ومن الاضطراب فى شئون الزراعة والصناعة والتكوين !!

على أن الظروف لا تزال تلح علينا فى تنفيذ هذا المرسوم
فالمشاكل لا تزال تواجهنا وتستمر تواجهنا بعد الحرب، ولم يعد
من الجائز عقلا ولا منطقا ولا ضميرا أن نعتد على الارتجال
فى حل مشكلاتنا القومية. فالارتجال اليوم معناه التخبط ولا
يمكن أن يؤدى إلا إلى الفوضى فى التفكير وفى العمل على
حد سواء ولا يمكن أن يرتضى الفوضى عاقل أو غلظن .

وإنشاء مجلس للبحوث العلمية والصناعية إنما هو ناحية
من نواحي تطبيق العلم فى خدمة المجتمع وإصلاحه فإلى
جانب البحوث العلمية فى الزراعة والصناعة والصحة وغيرها
توجد أعمال إنشائية هى أساس تقدم العمران فى كل بلد . وقد
أدرك هذه الحقيقة ذلك الرجل العظيم محمد على الكبير رأس
الأسرة العلوية فعرف أن الثروة القومية إنما تقوم على
المشروعات العمرانية ، إذ أن هذه المشروعات تزيد فى مقدار
الثروة الأهلية بما توجده من منشآت مستحثة فيتضاعف بذلك
الدخل القومى وتنتعش الحياة وتولد الحركة فى جسم الأمة
فتصل إلى القوة والرفاهية والمجد . لذلك قام محمد على باشا
بشق الترع وإنشاء القناطر والعناية بشئون الري كما قام بإنشاء
المصانع والمباني العامة وتعبيد الطرق فازدادت بذلك ثروة
مصر أضعافا مضاعفة . وقد كان الاتجاه فى ذلك العصر بطبيعة

الحال نحو الزراعة التي كانت أساس الثروة القومية فنشأ عن ذلك في عصر محمد علي وفي العصور التالية له اهتمام خاص بمشروعات الري وصارت أمور الري ومشروعاته تشغل الجزء الأكبر من جهود وزارة كاملة هي وزارة الأشغال العمومية . ويخيل إلى أننا من ناحية التنظيم الفكري لا نزال حيث تركنا عصر محمد علي فإن كان الري والمباني العامة يحتاجان إلى وزارة كاملة فإن أماننا اليوم من المشروعات ما هو أعظم أثراً في ازدياد الثروة القومية من الري والمباني العامة وفي مقدمة هذه المشروعات استنباط القوى المحركة وتوليد الكهرباء فنحن نعيش في عصر ديناميكي إلى قوامه القوة المحركة للآلة والآلة التي تستطيع استنباط هذه القوة تزدهر صناعتها وينتشر العمران فيها . ومن أهم مصادر القوة المحركة في مصر حرارة الشمس ومساقط المياه ، ومع أن استنباط القدرة من حرارة الشمس لا يزال من الناحية العلمية في مرحلة تجريبية إلا أنني أرى أن مصر في مقدمة الأمم التي يجب أن تعنى بدراسة هذا الموضوع إذ تزيد كمية الطاقة التي تهبط في كل يوم في صورة الأشعة على الجزء المسكون من الأراضي المصرية ومقداره نحو ٩٠٠٠ ميل مربع تزيد هذه القدرة على قدرة المحركات الآلية في العالم كله سواء ما يدار بالفتح أو بالترول أو بالريج أو بمساقط المياه . فلو أننا تمكنا من استخدام جزء صغير من هذه القدرة الهائلة لكان لذلك أكبر الأثر في تطورنا العمراني . وإذا كان موضوع استنباط القدرة من حرارة الشمس

لا يزال يعوزه البحث والتجريب فإن استنباط القدرة من مساقط المياه قد وصل إلى درجة عالية من درجات الاتقان الفنى . فحيثما وجد اختلاف بين منسوبى مياه على جانبي سد أو حيثما وجد مياه ساقطة ضد شلال أو منخفض أمكن للمهندس أن يولد الكهرباء بأجهزة تجمع بين النظافة والاتقان . ويوجد فى مصر مولدات للكهرباء من مساقط المياه فى ثلاثة مواضع أحدها مدينة الفيوم حيث لا تزيد القدرة المتولدة عن بضعة مئات من الكيلو واط . والمكان الثانى عند منطقة الفرق فى مديرية الفيوم حيث يمكن توليد ٢٦٦٠ كيلو واط والمكان الثالث قناطر نجع حمادى حيث تصل القدرة إلى ٢٧٠٠ كيلو واط وقد أنشئت هذه المولدات لا كجزء من مشروع عام . يشمل الأراضى المصرية ولكن كمشروعات جزئية . ولا أريد أن أوجه أى لوم إلى أحد فى هذا الصدد ، بل بالعكس أرى أن الذين قاموا بإنشاء هذه المولدات يشكرون على عملهم وإنما الأمر الذى أريد أن أوجه النظر إليه هو أنه ليس لدينا نظام ينسق بين هذه المشروعات فى أنحاء البلاد المختلفة ويضع لها خطة ثابتة وسياسة تسير عليها فى المستقبل على أساس علمى وبعد دراسة علمية وفنية .

وإذا ذكر استنباط الكهرباء من مساقط المياه تبادر إلى الذهن مشروع استنباط الكهرباء عند سد أسوان حيث يوجد فرق بين منسوبى المياه على جانبي السد يسمح بتوليد كمية كبيرة من القدرة الكهربائية . فهذا المشروع قد بقى موضع أحداث

الناس مدة طويلة دون أن تقترب فيه من مرحلة التنفيذ .
ويحسن بي عند ذكر مشروع توليد الكهرباء عند سد أسوان
أن أذكر بعض الحقائق التي ربما خفيت على بعض الباحثين
فأولا — لا تمس المنشآت الخاصة بتوليد الكهرباء ببناء السد
ذاته فهذه المنشآت يمكن تشييدها بحيث لا تتصل بالسد مطلقا
فتكون بعيدة عنه وغير مؤثرة فيه .

ثانيا — ليست هناك ضرورة توجب ربط عملية توليد
الكهرباء بأية عملية صناعية بالذات كهناعة السماد أو استخراج
الحديد الخ فالقدرة الكهربائية التي تولد عند سد أسوان صالحة
لأن تسخر في أى عمل صناعي .

ثالثا — أن القدرة التي تستخرج عند أسوان يمكن نقلها
إلى مسافات بعيدة لتغذي محركات وآلات في مناطق أخرى
غير منطقة أسوان .

والواقع أن عملية توليد القدرة لا يمكن النظر إليها كمهمة
محلية مرتبطة ببقعة خاصة في البلاد بل أنها بحكم طبيعتها لها
صفة قومية ترتبط بالاقتصاد القومي من أساسه ولذلك يجب
أن توضع لها سياسة ثابتة على أساس قومي شامل فتدرس
المشروعات في جميع أنحاء البلاد في أسوان وفي منخفض
القطارة وعند السدود والقناطر ويوضع لذلك برنامج ينفذ
تدرجيا ويكون ملائما للتطور الصناعي والعمراني .

ومن أهم الموضوعات التي يعنى بها العلم في خدمة المجتمع

وإصلاحه موضوع الثروة المعدنية وهو الموضوع الذى له
المكانة الأولى فى اقتصاديات العالم حتى صار محورا للسياسة
الدولية، فالأمم تتنافس لتضع أيديها على الثروة المعدنية فى بقاع
العالم من بترول وحديد وذهب ونحاس وقصدير ونيكل
وفضة ومنجنيز وفوسفات ونترات وكبريت وكروم وتنجستن
وغيرها من المعادن التى هى أساس الصناعات فى العالم بأسره
والأمة التى تستطيع أن تستخرج من أرضها هذه المعادن وأن
تستخدمها فى صناعتها تزداد ثروتها القومية عشرات المرات بل
مئاتها والأراضى المصرية لا سيما الصحراء الشرقية غنية بهذه
المعادن. ولأضرب لذلك مثلا عنصر الحديد فى منطقة أسوان
وحدها توجد مساحة تقدر بنحو ١٠٠٠ كيلومتر مربع تجد
غربا بالنيل وشمالا بواى أبى صيرة وشرقا بواى علوى
وجنوبا بواى عجاج وبخط عرض ٢٤° ويوجد فى هذه
المنطقة نوع جديد من خام الحديد تقدر نسبة الحديد الخالص
فيه فى المتوسط بمقدار ٥٠ ٪ من وزن الخام وقد قدرت كمية
الحديد فى هذه المنطقة بنحو ٣٠٠ مليون طن فاذا راعينا أن
مقدار الثروة الأهلية للقطر المصرى عام ١٩٤٤ قدرت بنحو
١١٠٠ مليون جنيه فإن ثمن هذا الكنز الحديدى فى منطقة
أسوان يمكن أن يقارن بثروتنا الأهلية بأكملها. ومثال آخر
زيت البترول فقد بلغت كمية المستخرج منه من الأراضى
المصرية عام ١٩٤٠ ما يقرب من مليون طن يقدر ثمنها بنحو
١٠ مليون جنيه أو ما يقرب من ربع ميزانية الدولة المصرية

في تلك السنة . وقد وضعت مصلحة المساحة تقريراً وافياً عن المعادن الموجودة في الصحراء الشرقية بين النيل والبحر الأحمر مع بيان تفصيلي عن منطقة أسوان وما يجاورها ، ويوجد مع هذا التقرير خريطتان إحداهما خريطة جيولوجية لمنطقة أسوان والأخرى خريطة للجزء الجنوبي الشرقي من القطر المصري يثبت فيها مواضع المعادن المختلفة . وإن الذي يطلع على هذه الخريطة ليدرك لكثرة عدد المناطق التي توجد فيها المعادن وتعددتها إذ لا يكاد يوجد معدن ذو قيمة اقتصادية غير موجود في منطقة أو أكثر من المناطق المينة على هذه الخريطة وقد وضع هذا التقرير بمناسبة تأليف لجنة ألفها مجلس الوزراء في ٤ يناير سنة ١٩٤٣ لوضع مشروع لتحسين أسوان بوصف كونها مشقياً والنظر في إنشاء مدينة صناعية عند أسوان .

وإن هذا التقرير لما احتواه من بيانات وافية عن ثروتنا المعدنية هو أوسع وأعم من مجرد تحسين أسوان كمشتى . هذا وإن طريقة تأليف لجان تقدم إليها تقارير ثم تذهب اللجان وتطوى التقارير إن هذه الطريقة لا يمكن أن تكون مقبولة أو منتجة . وفي حديث القيتة بالراديو منذ عشرة شهور تقدمت بالاقتراح الآتي . وهو إنشاء وزارة تسمى وزارة الاقتصاد العلمي مهمتها استخدام الطرائق العلمية في تنمية الثروة الأهلية وإيجاد موارد جديدة لها لاسيما الموارد المعدنية كاستنباط معدن الحديد والمعادن الأخرى في الصحارى المصرية وكذلك

الموارد الطبيعية الأخرى كاستنباط القوى الكهربائية من مساقط المياه . وتطبيق العلوم الحديثة في نشر العمران . وقد رأينا أن استنباط معدن واحد وهو البترول قد أعاد بدخل قدرة ١٠ مليون جنيه في السنة وأن ثمن الحديد الموجود بمنطقة أسوان وحدها يقارن بالثروة الأهلية للقطر المصري بأكمله وأن في صحارينا العبد الوفير من المعادن الثمينة منها ما عرف مكانه ومنها ما يهديننا البحث اليه كما هدانا إلى غيره . ولتمنى أكرر اليوم ما اقترحت بالأمس من إنشاء وزارة للاقتصاد العلمى راجيا أن يكون اقتراحى هذا موضوع درس وتفكير .

وناهينا بما للعلم من أثر بليغ في الصحة العامة للمجتمع بل إن الطب الوقائى والصحة العامة إن هما الا ثمرة من ثمرات التقدم العلمى وسأضرب للقارىء مثلا لا يزال جاثيا أمامنا . فكلنا يعلم أن مرض التيفوس من أفتك الآوبئة وأشدّها وبالا فقد قدر أن عدد ضحايا هذا المرض عقب الحرب الماضية بلغ خمسة ملايين من الأنفس . خمسة ملايين من الأنفس يفتك بها هذا الميكروب القتال دون أن يستطيع الطب العلاجى أن يفعل شيئا من أجلهم . ثم تقدم العلم ونشط البحث العلمى فكان أن إهتدى العلماء إلى تحضير المصل الوقائى من المرض . وفى الحرب الحالية جامت الجيوش الأمريكية إلى مصر وجاءت معها الوحدات الطبية تستخدم العلم . ونتائج البحث العلمى

لوقاية أرواح الجنود فماذا حدث ؟ حدث أنه في الوقت الذي وصل فيه عدد حالات المرض بالتيفوس بين المصريين إلى ٥٠٠ حالة في الأسبوع كان عدد الحالات في الجيش الأمريكي حائتين اثنتين كما أنه لم تحدث وفيات بالتيفوس في الجيش الأمريكي ولا في البحرية الأمريكية ولا في سلاح الطيران الأمريكي . لم تحدث وفيات البتة لأن العلم استخدم في وقاية الأرواح والأبدان .

وإلى جانب الامصال الواقية يضع العلم تحت تصرف المجتمع المواد الكيميائية التي تبيد الحشرات إبادة سريعة وفعالة مثل فلورور الميثيل والـ « دى - دى - دى - دى » . ولما كانت الحشرات تنقل جراثيم الأوبئة فإن قتلها يقضى على انتشارها وبذلك ينجو الناس من فتكها وآلامها وشرورها .

ومن الأمثلة التي استرعت نظر العالم المتمدين بأسرها كشف العلم عن ذلك الترياق العجيب « البنيسيلين » الذي استخلصه العلماء من نوع من الفطر أو العفن الأخضر يعرف باسم « نيسيليوم نوتاتوم » ، فصار هذا الدواء نوعا من البلم السحري يقضى على الميكروبات المسببة للأمراض الإنسانية ولو خفف بنسبة واحد إلى خمسين مليوناً .

ليس الطب إذن حرفة يتعلمها الصغير من الكبير ثم ينصرف إلى ممارستها . بل إن الطب أساسه العلم ، وتقدم فن العلاج مبنى على العلم والبحث العلمى كما فى البنيسيلين وكما هو الحال

في غيره وغيره من وسائل العلاج الحديثة . والطب الذي لا يرتكز على أساس علمي متين إنما هو نوع من الدجل والشعوذة . هذه حقيقة يجمل بأطبائنا أن يذكروها لأسبابها القائمون منهم على إعداد الأطباء وتعليمهم . أقول ذلك لأنه قد راعى نزعة إلى فصل الطب عن العلم في مصر في الوقت الذي تزداد فيه الصلة بينهما تمكنا وقوة في بقية العالم . وإننى لأرجو أن تكون هذه النزعة الرجعية الضعيفة مقدمة لرد فعل قوى يربط الطب والعلم في مصر ربطا متينا فيتعاونان على خدمة المجتمع وإصلاحه .

البحث العلمى وتنظيمه

لقد رأينا ما للعلم من أثر وخطر فى المجتمع .. فما
أوجب أن نعمل على نموه وتقدمه .. فكيف
السبيل إلى هذا ؟

يروى عن السير إيزاك نيوتون أنه سئل كيف اهتدى
إلى الكشف عن قوانين الجاذبية فكان جوابه بإعمال الفكر
فالسير إيزاك نيوتن الذى وصل إلى معرفة قوانين حركات
الكواكب ووجد قوانين الحركة بين الأجرام الأرضية
والأجرام السماوية يعزو عمله إلى الفكر ..

فبالفكر والبحث نما العلم وتقدم .. وإن هذا التفكير
وهذا البحث وإن كان ينسب كل منهما فى العادة إلى الأفراد كأن
ينسب القول بالتطور إلى داروين أو أن ينسب الكشف
عن عنصر الراديوم إلى كورى أقول وإن كان ينسب كل إلى
الأفراد إلا أنه فى الواقع نتيجة لتفكير الجماعة فلو لا
الكشوف التى سبقت عصر داروين فى علم الحيوان
وفى علم النبات لما قال داروين بالتطور بل لولا ما كان يحيط
بداروين من تفكير منظم فى عصره لما استطاع أن يعمل
ما عمله وأن يضيف ما أضاف إلى التفكير البشرى . كذلك

لولا بحوث بكرل ومن سبقه من علماء الطبيعة بل وعلماء الكيمياء ولولا التعاون الفكرى الذى كان يحيط بمدام كورى وزوجها لما استطاعا أن يفسرا اسوداد ألواحهما الحساسة بنسبته الى شعاع خفى من عنصر جديد . فتتظيم البحث والتفكير إذن شرط من شروط تقدم العلم ولعل هذا الشرط هو العامل الأول فى ازدياد الإنتاج العلمى فى العصر الحديث .

كيف يكون إذن هذا التنظيم ؟ قبل أن أجيب على هذا السؤال سأستعرض حالة البحث العلمى فى البلاد المتمدينة ثم أحاول أن أطبق ذلك على مجتمعنا المصرى وأن أسترشد به فيما يجب علينا أن نصنعه فى مصر مع مراعاة ما لنا من ظروف خاصة وما يتنا وبين غيرنا من فروق ومخالفات .

لنتظر إذن إلى بلد من البلاد المتمدينة التى تقوم بنصيبها فى البحوث العلمية نجد أنه فى كل حالة تنقسم البحوث إلى نوعين رئيسيين : بحوث فى العلم وبحوث فى العلوم التطبيقية . ويجدر بى أن أسجل هنا الفرق أيضا بين هذين النوعين من البحوث إذ كثيرا ما يحتلط أمرهما حتى على المتعلمين منا .

فالبحث العلمى البحث غرضه الوصول إلى المعرفة أو الإضافة إلى علم البشر . هو بحث يراد به الكشف عن أسرار الطبيعة على حد التعبير العادى فنحن نعلم أشياء ونجهل أشياء فن بحث عن المجهول وأدخله فى دائرة المعلوم كان بحثه بحثا

علميا بحثا وأظن هذا المعنى قد صار واضحا في غير حاجة إلى إسهاب .

أما البحوث التطبيقية فلها غرض آخر ليس هو الوصول إلى المعرفة وإنما هو الوصول إلى القدرة فنحن نقدر على أشياء ولا نقدر على غيرها فمن مكتنا من عمل ما لم نكن نقدر عليه من قبل فقد بحث بحثا تطبيقيا ناجحا .

ولأضرب لذلك مثلا : في النصف الثاني من القرن الماضي قام هاتزث هيرتز ببحوث في علم الطبيعة برهن بها على وجود أشعة كهربائية تنتقل في الفضاء فاهتم العالم العلمي بكشفه هذا وكان أهم ما يعنى به العالم العلمي في هذا الوقت من أمر هذه الأشعة أن جاءت محققة لآراء كلارك مكسويل فيما يجب أن تكون عليه المعادلات الرياضية التي تربط بين الكهرباء والمغناطيسية . كانت معادلات كلارك مكسويل متفقة مع علم البشر عن خواص الكهرباء وارتباطها بالقوى المغناطيسية فلما جاء كشف هيرتز عن أشعته الكهربائية ثم تحقيق معادلات مكسويل وصار من الممكن لعلماء الطبيعة أن يخبرونا بقوانين الكهرباء وارتباطها بالقوى المغناطيسية لذلك اعتبرت أبحاث هيرتز هامة في تقدم العلوم ومنح الألقاب الفخرية والجوائز والمداليات على عمله . ويجب أن نلاحظ أن هؤلاء العلماء الذين أعجبوا بعمل هيرتز وقدروه حق قدره إنما دفعهم إلى ذلك شغفهم بالمعرفة وتعلقهم بالكشف عن

أسرار الطبيعة ، كما نلاحظ أن قيمة العمل الذي قام به هيرتز في نظر هؤلاء العلماء إنما كانت بالنسبة إلى ما لهذا العمل من أثر في تقدم العلم ثم حدث بعد ذلك أن تنبه المشتغلون بالبحوث التطبيقية إلى ما لعمل هيرتز من أهمية من وجهة نظرهم إذ رأوا فيه وسيلة تمكنهم من شيء لم يكونوا يقدرون عليه ألا وهو التراسل اللاسلكي فإذا كان هيرتز قد كشف عن وجود أشعة كهربائية تنتقل في الفضاء ولا تحتاج إلى سلك أو وسيلة مادية لنقلها فلماذا لا تستخدم هذه الأشعة في التراسل فيتمكن بذلك البشر من إرسال تلغرافاتهم دون الحاجة إلى مد أسلاك فوق الأرض أو تحت الماء .

وإننا نرى أن هذا التفكير يختلف تمام الاختلاف في غرضه عن تفكير علماء الطبيعة الذين شغفوا بعمل هيرتز حبا في العلم ورغبة في المعرفة وقد حدث أن قام مهندسون ومخترعون بالبحث التطبيقى في التراسل اللاسلكى أشهر من بينهم ماركونى بمثابرتة واتساع حيلته . ولعل في هذا المثال ما يكفي لتوضيح الفرق بين البحوث العلمية البحتة والبحوث العلمية التطبيقية .

إذن فنحن أمام نوعين من البحث العلمى يختلفان في الغرض ومع ذلك فيبينها اتصال وثيق . والعلاقة بينهما بصفة عامة هي العلاقة بين الأصل والفرع فالبحوث العلمية البحتة هي الأساس والبحوث التطبيقية مبنية عليها ولا يمكن تصوير

البحث التطبيقى إلا على أساس من العلم الأكاديمى . على أن العلاقة بين النوعين من البحث ليست بسيطة إلى هذا الحد فتقدم البحث التطبيقى يؤدى إلى تقدم الصناعات المختلفة وتقدم الصناعات يضع فى يد العالم الباحث أجهزة أدق وأحكم تساعد فى الكشف عن أسرار الطبيعة وبذلك يرد العلم التطبيقى للعلم البحث شيئاً من حسن صنيعه .

تنشأ إذن مسألتان أو بالأحرى ثلاث مسائل .

أولاً — كيف ينظم البحث العلمى البحث .

ثانياً — كيف ينظم البحث العلمى التطبيقى أو الصناعى

ثالثاً — كيف تنظم العلاقة بين هذين النوعين من

البحوث .

ففى المسألة الأولى نجد أن البحوث العلمية البحتة فى البلاد المتقدمة يقوم بها فى العادة رجال الجامعات والمعاهد العلمية المختلفة ، فالأساتذة والمدرسون وغيرهم من أعضاء هيئة التدريس فى الجامعات والمعاهد العلمية العالية يقوم كل منهم ببحوثه الخاصة متعاوناً فى ذلك مع غيره من المشتغلين فى فرعه . والأساذ فى الجامعة يشعر أن أول واجب عليه متابعة البحث العلمى ويضع هذا الواجب فوق واجباته الأخرى كاللقاء الدروس وتنظيم الدراسات وما إليها . وجميع أساتذة الجامعات أعضاء فى المجالس والجمعيات العلمية المختلفة كل فى دائرة تخصصه . ولا يقتصر الأستاذ على متابعة أبحاثه الخاصة

بل عليه أن يكون ملهما لغيره ممن هم دونه في المرتبة العلمية
ومشرفا على بحوثهم ومرشدا لهم، ولذلك لا يصل الأستاذ
إلى كرسى الأستاذية إلا بعد أن يثبت قدرته على البحث
العلمي المبتكر وعلى إرشاد غيره فيه. فأعضاء هيئة التدريس في
كل فرع من فروع العلم يؤلفون أسرة رئيسها الأستاذ
صاحب الكرسى تعمل كوحدة متماسكة في ميدان البحث
العلمي يسترشد صغيرها بكبيرها ويتعاون الجميع على البحث
والابتكار.

والأمم المتحضرة تتسابق في ميدان المعرفة وتتنافس
تنافسا شديدا فالجامعات والجامع العلمية في أنحاء المعمورة في
جد متواصل تبحث وتنقب وتبأري، والمجلات وال نشرات
التي تخصص لهذه البحوث تعد بالآلاف في كل عام. هذه
المجلات يطلع عليها العلماء والباحثون ويسجلون فيها نتائج
تجاربهم وآرائهم العلمية لا فرق في ذلك بين أمريكي وياباني
أو بين انجليزي وفرنسي فهي بمثابة مؤتمر دائم للعلوم
يوحد بين وجهات النظر ويمحص الآراء ويعمل على تقدم
العلم. وتقاس الجهود العلمية لأمة بمقدار ما تنتجه في هذا
الميدان فهو عنوان حياتها العلمية ومقياس رقيها الفكري .
هذه المجلات التي تحوى خلاصة التفكير العلمي لا يقرؤها
الرجل العادى في الغالب ولا يعرف بوجودها وإن هو قرأها
فإنه لا يكاد يفقهها لاحتوائها على رموز ومصطلحات ليس
لها مفهوم في ذهنه . ويحدث في بعض الأحيان أن تنشر

الجرائد اليومية خبر منح جائزة نوبل إلى فلان من العلماء فإذا قرأنا مثل هذا الخبر فإن معناه أن أعمال هذا العالم المنشور في هذه المجلات قد وصلت إلى الحد الذى يجعل صاحبها فى مصاف المبرزين من العلماء . ويحدث كذلك أن نسمع باسم عالم أو باحث مقترنا برأى ينسب إليه كان نسمع باسم انشئين مثلا مقترنا بالنظرية النسبية فإذا حدث ذلك فإن معناه أن الأبحاث التى نشرها هذا العالم فى هذه المجلات والآراء التى أدلى بها قد وصلت إلى الحد الذى يجعل صاحبها قائدا من قواد التفكير العلمى وأن الرأى المنسوب إليه قد صار رأيا يعتمد به بين العلماء . ولعل هذين المثالين هما مبلغ ما يصل إلى علم الرجل العادى عن حركة التقدم العلمى .

وليس معنى هذا أن نهر المعرفة يجرى فى الظلام أو أن العلم قد أصبح نوعا من السحر أو الطلاسم الخفية مقصورا على طائفة معينة من المجتمع كما كان فى عصر المصريين القدماء بل بالعكس إن من أميز مميزات هذا النوع من البحث العلمى إباحته لكل قادر ونشر نتائجه نشرًا حرا بعيدا عن كل رقابة وبغير أن يكون للناسر أو المؤلف أى حق من حقوق النشر أو التأليف ، فهو عمل يقصد به وجه العلم ولا ترجى من ورائه أية فائدة إلا التنافس المشروع بين العلماء . ولما كان البحث العلمى البحث لا يقصد به أية فائدة مادية مباشرة كان من الواجب على كل أمة أن تشجع كل ذى موهبة على متابعة أبحاثه ، وأن تهيب للباحثين

أسباب الاطمئنان وتيسر لهم عيشهم لكي يتفرغوا لبحوثهم .
وكما أن العرف قد جرى بيننا على أن يقوم الخيرون منا بوقف
أموالهم على أعمال البر المختلفة كإنشاء الملاجىء والمدارس
والمستشفيات كذلك جرى العرف عند غيرنا من الأمم
المتحضرة على أن يقف موسروهم أموالهم على البحث العلمى .
فنجد فى كل جامعة وفى كل جمعية علمية أموالاً مخصصة
للبحث العلمى وصلت إليها عن طريق الهبات والتبرعات . ولا
يقتصر الأمر عند حد ما يجوده الأفراد من مال بل إن
الحكومات تخصص فى ميزانيتها مبالغ ضخمة للصرف على
البحوث العلمية البحتة فتصرف المكافآت الدراسية التى هى
نوع من المرتبات إلى النابغين من خريجي الجامعات لكي ينصرفوا
إلى البحث العلمى ، كما تشتري الأجهزة العلمية وتبنى المعامل
وتجهز للبحث العلمى من هذه الأموال . ولأذكر هنا اسم
كارنيجى الأمريكى الموطن الاسكتلندى الأصل صاحب
ملايين الدولارات للبحث العلمى فى سائر أنحاء العالم كما
أذكر اسم نوبل الاسكندى الذى أوصى بجوائزه المشهورة
كمكافآت على البحث العلمى الممتاز وغير هذين كثيرين . وتبلغ
الأموال التى تخصصها الدولة فى إنجلترا وحدها ملايين الجنيهات
توضع تحت تصرف الجامعات والمعاهد العلمية لتصرف فى
تشجيع البحث العلمى .

هذا هو الحال إذن فى الدول المتقدمة . جامعات تعمل

وجعيات علمية تنظم وتشرف ومجلات وكتب ونشرات علمية
تطبع وتنتشر وأموال تخصصها الدولة وبها الأفراد لتصرف .

ولعلّه يكون من المفيد أن أشير إلى الطريقة التي تتبع في
تنظيم صرف هذه الأموال - ففي إنجلترا مثلاً يقوم مجلس إدارة
الجمعية الملكية بالإشراف على هذا الصرف فإذا أراد باحث
تخصيص معونة مالية تمكنه من أداء بحثه قدم طلبه بذلك إلى
الجمعية الملكية ويقوم مجلس الإدارة بفحص هذه الطلبات
جميعها والبت فيها في ضوء التوصيات التي تصل إليه من العلماء
المعروفين وفي ضوء الخبرة الشخصية لأعضاء المجلس . وفي
أمريكا توجد هيئة عليا تسمى مجلس الأبحاث الوطني يعهد إليها
بتنظيم الصرف على البحوث العلمية وجعلت لها ميزانية تصرف
منها على تشجيع البحوث وإعانتها . وفي كل بلد من البلاد المتقدمة
الأخرى توجد وسيلة قومية حكومية أو غير حكومية لتنظيم
الصرف على البحوث العلمية . ويجب أن يلاحظ أن هذه المبالغ
التي تخصص للبحث العلمي هي غير ما تخصصه الجامعات
والمعاهد العلمية المختلفة . فالجامعات كانت ولا تزال المقر الرئيسي
للبحوث العلمية وهي تنفق على هذه البحوث من أموالها الخاصة
ومن الهبات والتبرعات والإعانات الحكومية .

هذا هو الحال إذن في الأمم المتقدمة ولنا أن نستخلص
منه دروساً تنتفع بها في تنظيم حياتنا العلمية . فمن ناحية يجب
علينا أن نغنى بالبحث العلمي في الجامعات التي أنشأناها وفي كل
جامعة أخرى نقوم بإنشائها . يجب علينا أن نذكر أن مقام

الجامعة بين جامعات العالم لا يكون بعظمة مبانها ولا بكدرة طلبتها ولا بضخامة ميزانيتها وإنما تقاس رفعة الجامعة وعلو شأنها بمقدار ما تنتجه من البحوث العلمية فهذه هي التي تنشر على الملأ بين العلماء وهي التي تبقى على مر العصور . يجب إذن أن نحصر كل الحرص على إلتقاء أساتذة الجامعة من بين الذين برهنوا على مقدرتهم على البحث العلمي وشغفهم به وإرشاد غيرهم فيه ، ويجب أن نسارع إلى تشجيع الباحثين منا بكل ما تملك الدولة من وسائل مادية وأدبية . يجب أن يشعر كل مشغول في ميدان البحث العلمي أن عمله مقدور مشكور وأن ميدان هذا العمل هو الميدان الوحيد للتنافس بينه وبين غيره من الباحثين . وعلى أولى الأمر منا أن يعنوا أشد العناية بهذه الناحية من نواحي الحياة الجامعية وأن يضعوا هذا الاعتبار فوق كل اعتبار آخر وألا يجاروا بعض قصيري النظر عن يقيسون عمل الجامعة وحاجاتها بعدد الطلبة وعدد الدروس التي تلقى عليهم .

ومن ناحية أخرى يجب أن نسارع إلى إنشاء مجمع علمي يتصل اتصالاً وثيقاً بحياة علمائنا وبأحيتنا ويكون له من المقام العلمي ما لغيره من مجامع الأمم المتحضرة . وفي رأينا أن إنشاء هذا المجمع أمر لا مفر منه إذا أردنا للبحث العلمي في مصر نموا واطرادا . واختيار أعضاء هذا المجمع عمل من أهم الأعمال وأبعدها أثر في مستقبل حياتنا العلمية . فالجاء والمنصب والنفوذ الشخصي كلها أمور محلية يجب أن لا نقيم لها وزنا في اختيار أعضاء المجمع . والشئ الوحيد الذي يجب أن يدخل في حساباتنا هو

المقام العلمى المبني على الإنتاج المتكرر فى ميدان البحث العلمى .
 ثالثا يجب علينا أن نعى بنشر البحوث العلمية التى يقوم بها
 أساتذة الجامعة وسائر المشتغلين بالبحث والابتكار . فالكثير
 منا يكتفى اليوم بنشر أبحاثه بالمجلات الأجنبية لما لهذه المجلات من
 مكانة معترف بها . ولو أن ما ينشر فى كل سنة من بحوث المصريين
 والمقيمين فى مصر فى هذه المجلات الأجنبية لو أنه جمع ووضع
 بين دفتين لكفى لإخراج مجلة بل لعله يكفى لإخراج مجلات
 متعددة . وفى رأى أنه قد آن الأوان لتنظيم إصدار مجلة أو عدة
 مجلات علمية فى مصر . وإذا أنشئ المجمع الذى أشرت إليه
 فإن البحوث التى تلقى فيه ستنشر بطبيعة الحال فى مجلة دورية
 أو نشرات متسلسلة تدون فيها بحوثه العلمية . وفى البلاد
 الأخرى تعرض البحوث عادة على محكمين مخصصين يقومون
 بفحصها وتقرير صلاحيتها أو رفضها ولا يضير المجلة أو الهيئة
 العلمية أن يكون المحكمون خارجين عنها فالبحث العلمى اليوم
 قد وصل إلى درجة عالية من التخصص الضيق بحيث لا يوجد فى
 العالم كله إلا نفر قليل يستطيع كل منهم أن يحكم على مستوى
 بحث معين . ونحن إذا سلكنا هذا السبيل فلن يضيرنا الالتجاء
 إلى محكمين من غير المقيمين فى مصر كلما وجدنا ضرورة لذلك
 لكى نحفظ بمستوى عال لمجلاتنا العلمية . وستكون اللغات التى
 تنشر بها الأبحاث هى اللغات العلمية الأربع المعترف بها فى
 المؤتمرات الدولية ولكن واجبتنا نحو اللغة العربية ونحو أنفسنا
 يقضى علينا بنشر تراجم أو ملخصات عربية لكل ما ينشر .

فإذا نحن قمنا بإنشاء مجمع علمي على النحو الذي ذكرته ونظمنا نشر البحوث بالطريقة التي وصفناها فإن على الدولة أن تقوم بتخصيص المال اللازم لتشجيع البحوث والإنفاق عليها وعلى رجال العلم أن يطالبوا الدولة بذلك لأنهم أبصر من غيرهم بضرورته وفائدته .

هذا إذن ملخص ما يكون عليه تنظيم البحث العلمي في دائرته البحثية أو الأكاديمية ولقد خطونا خطوات محسوسة في هذا الميدان . فالبحوث العلمية البحثية موجودة فعلا يقوم بها علماءنا في الجامعة وخارج الجامعة وينشرون في مجلات أجنبية أو محلية . فإذا نحن نظرنا إلى البحوث التطبيقية رأينا صورة تختلف عن هذه الصورة . فكمية البحث التطبيقي في مصر ضئيلة لا تكاد تذكر والمجال أوسع للخلق والاستحداث . فالبحث الصناعي مثلا يكاد يكون منعدما . حقيقة توجد بحوث في الناحية الزراعية تقوم عليها بعض أقسام وزارة الزراعة والجمعية الزراعية الملكية وهذه لها قيمتها وأثرها في تقدم الزراعة في مصر . كما توجد بحوث تطبيقية يقوم بها بعض الأفراد والهيئات داخل الجامعة وخارجها إلا أن هذه جميعا لا تزال في حاجة إلى كثير من التوجيه والتنظيم كما أنها في حاجة إلى أن تتصل بالبحوث العلمية البحثية . أما في الناحية الصناعية فإن مشكلاتنا الصناعية لا تكاد تلقى عناية تذكر . فلنأخذ مثلا صناعة التعدين نجد أن الشركات الأجنبية التي تقوم بالبحث عن المعادن بما في ذلك البترول في مصر تنفق أموالا طائلة على البحث الصناعي المحلي ولولا ذلك لما اهتمت

هذه الشركات إلى أماكن استخراج البترول والمعادن الأخرى .
إنما كان الأولى أن تقوم نحن بالبحث عن هذه المعادن في
صحرائنا وأن نخصص الميزانية اللازمة لذلك . إن البحث عن
المعادن يقوم على أساس علمي من التجارب وله طرائق خاصة
ليست سرا على رجال العلم ولا تتطلب عمليات البحث مؤهلات
علمية عالية وإنما تطلب شيئا من بعد النظر ومن التنظيم وفي رأيي
أنه يجب أن يكون لنا سياسة ثابتة في صناعة التعدين تقضي
تخصيص أموال في ميزانية الدولة للبحث العلمي عن معادتنا وما
اختلفنا في جوف الأرض من ثروتنا الاقتصادية . وإذا كان صرف
الأموال في هذا البحث يستحق أن يعمل في نظر شركات تأيننا
من بعيد لهذا الغرض فإنه يجب أن يكون أكثر استحقاقا في
نظرنا نحن أهل البلاد . ولا يمكن أن توصف سياسة ترك البحث
عن معادتنا لهيئات أجنبية إلا بأنها قصيرة النظر . فكل قرش
يصرف في هذا البحث يعود إلى صاحبه أضعافا مضاعفة . كذلك
لننظر إلى العمليات المختلفة التي تدخل في صناعتنا . إن كل عملية
صناعية خاضعة لتطور مستمر كنتيجة للبحث الصناعي فأين
الباحثون وأين الأموال المخصصة للبحث ؟

ذكرت أن أماننا ثلاث مسائل الأولى مسألة البحث العلمي
البحث وقد فرغت منها والثانية مسألة البحث العلمي التطبيق أو
الصناعي والثالثة تنظيم العلاقة بين هذين النوعين من البحوث .
والنظر في المسألة الثانية يقرر ، بالنظر في المسألة الثالثة فالبحث
العلمي التطبيقي أساسه البحث العلمي البحث كما قدمت وإذن فلكي

نظم البحث التطبيقي وجب علينا أن نبني هذا التنظيم على البحوث العلمية البحتة

ولكى نستدير في ذلك بما هو حادث عند غيرنا من الأمم سأصف بإيجاز كيفية تنظيم البحوث الصناعية في البلاد الأخرى .

فأول ما نشاهده وجود مؤسسات تعنى بما يصح أن نسميه المعايير العلمية للصناعة . ففي كل صناعة توجد معايير متفق عليها لقياس الصفات والخواص الرئيسية للمصنوعات والعمليات الصناعية ، وعلى الدولة أن تحدد المعايير التي تقاس بها هذه الصفات وأن يكون لديها من الوسائل ما يمكنها من إجراء عمليات القياس والمقارنة التي تتطلبها القوانين الصناعية . ومن هذه المعايير ما هو أساسى وبسيط كقياس الطول ومكاييل الحجم ومنها ما هو معقد كقياس قدرة آلة ذات محرك داخلى أو كتقدير قدرة إنارة مصباح . وفي العصور الماضية كان الأمر لا يقتضى أكثر من اختيار مقاييس الطول ومكاييل الحجم وصنع الوزن مع مراقبة الفلزات الغالية الثمن كالذهب والفضة وتمغها بخاتم خاص . هذا ما كان عليه في القرون الوسطى وهذا هو تقريبا الحال في مصر اليوم فإذا صنع ترمومتر في مصر وأريد معرفة ما إذا كانت عملية تدريجية صحيحة لم نجد معهدا معترفا به من الدولة يستطيع أن يفتينا في الأمر . وإذا أريد قياس قدرة محرك كهربائى والتعبير عن ذلك بالوحدات الدولية المصطلح عليها عجزت نظمنا عن ذلك واعتمدنا على تقدير غيرنا فصرنا تحت رخصتهم

والأمثلة على ذلك كثيرة ومتنوعة .

وفي أمريكا يوجد معهد يسمى المعهد الأهلئ للمعايير بمدينة واشنطنجتون يقوم بضبط وقياس كل ما تحتاج إليه الصناعات من أقيسة وضوابط . وفي إنجلترا معمل الطبيعة الأهلئ ببلدة قرية من لندن وفي هذا المعمل الحكومئ يقوم علماء متخصصون بإجراء جميع العمليات المرتبطة بضوابط الصناعة . والقوانين الوضعية الصناعية في كل من إنجلترا وأمريكا دقيقة وصارمة . وأغلب الظن عندئ أن وزارة التجارة والصناعة في مصر قد بدأت تشعر بالحاجة إلى معهد من النوع الذى أشرت إليه يقوم بمساعدتها وشد أزرها في مهمتها . فالتقدم الصناعئ أساسه الضبط والإحكام . وقبل أن يتيسر البحث فيما هو مجهول يجب أن نحدد ونضبط ما هو معلوم وإلا نشأت الفوضى واختلقت المعايير وضاع القسطاس المستقيم . فالعلم هو قبل كل شئ أمر كمئ أساسه القياس والعدد ، وقياس أبسط الأشياء يحتاج إلى معيار ثابت يقاس به . ونجد نتائج الفوضى في القياس بادية في حياتنا التجارية فالأردب يحوز أن يكون ١٢ كيلة أو ١٣ كيلة والذراع إما أن يكون بلديا أو معياريا والطونولاته إما أن تكون ٢٠ قطارا أو ٢٢ قطارا وهئ في الواقع ليست أيهما . أما في درجات الحرارة وقدرة المحركات وإنارة المصابيح فأمرها بيد غيرنا .

ولا يقتصر عمل معهد المعايير على الصناعة وحدها بل يقوم بخدمات جليلة في ميدان البحث العلمئ والبحث والتطبيق .

فالعالم في معمله كثيرا ما يلجأ إلى معهد المعايير لضبط أجهزته وآلاته . وهكذا كل من البحث العلمى البحث والبحث العلمى التطبيقى فى حاجة الى معهد المعايير الذى يمكن اعتباره ضابطا لا غنى عنه .

قلت ان البحث الصناعى أساسه البحث العلمى البحث أو هما أمران مرتبطان . ولكى نوجد الصلة ونحقق التعاون المنشود بينهما يجب أن تكون لدينا أداة صالحة لهذا الغرض . وفى إنشاء معهد فؤاد الأول للبحوث العلمية والصناعية الذى تكلمت عنه فى الفصل السابق . أقول إن فى إنشاء هذا المعهد — لو تم — تحقيق لهذا التعاون وهذه الصلة التى نرجو وننشد . فالفكرة الرئيسية فى إنشاء هذا المعهد أن يكون همزة الوصل بين العلم والصناعة .

وشبابنا الذين يدرسون العلوم فى تعليمهم العالى ويحصلون على الدبلومات والدرجات الجامعية يوجه القادرون منهم نحو البحث الصناعى وبذلك تنشأ جيلا جديدا من المتخصصين الأكفاء الذين يجمعون بين الإعداد العلمى الصحيح والخبرة الفنية العالية فنستغنى بهم عن الخبراء الأجانب الذين نستدعيهم فى كل أمر وفى كل ميدان .

كيف يوجه العلم والعلماء

لتحقيق تعاون عالمي

قد وفيما العلم حقه إذا ما اقتصرنا على الدفاع عنه
لأنكوه في أنه المستول عما يجري في العالم اليوم من خراب
ودمار، بتيان ما يحقق للمجتمع من خير وعمران ومن أنه ليس
المستول عن سوء استعمال مستحدثاته ومخترعاته ... ذلك لأنه في
وسعه أيضا وفي وسع العلماء أن يضيفوا إلى هذا الخير وهذا
العمران اللذين يقدمونهما لكل مجتمع .. في وسعه ووسعهم أن
يحققوا تعاونا وتضامنا بين العالم أجمع ..

ولن أخوض في أمر التعاون بين الأمم من ناحية إمكانيته
أو استحالاته ، وإنما أفترض اقتراضا أن التية قد عقدت على هذا
التعاون . . فكيف يساهم فيه العلم والعلماء . . وكيف يوجه
ويوجهون لتحقيقه ؟!

إن التعاون العالمي بين العلماء قائم منذ سنين فبالعلماء في مشارق
الأرض ومغاربها يكونون أسرة واحدة تربطهم روابط لا انفصام
لها . فالعالم الأمريكي في معمله يتم بحثا وينشره في مجلة أمريكية
باللغة الانجليزية وبعد مدة وجيزة تكون هذه المجلة في أيدي علماء
أوربا وآسيا وأفريقيا وأستراليا فإذا هم متكاتفون على دراسة
هذا البحث، ثم هم بعد ذلك معقبون عليه أو محصون له وقد

يحدث أن يشير هذا البحث اهتمام عالم في آسيا فيقوم بتجربة متممة لتجربة العالم الأمريكي وينشر نتائجها في مجلة يابانية بلغة أخرى كاللغة الألمانية ثم يتلقف الفكرة بعد ذلك عالم نرويجي ينشر بحثه باللغة السويدية وهكذا . بل إن الذي يحدث في كثير من الاحيان هو أن يشتغل العلماء في قارات البسيطة المختلفة في بحث مسألة واحدة فتكون فرق من العلماء في فروع العلم تجمعهم الرابطة العلمية وإن تفرقوا على سطح المعمورة

هذا التعاون العلمي قائم بين العلماء منذ سنين وقد نشأ عن تنظيمه والعناية به في أواخر القرن الحالى ازدياد عظيم في تقدم العلم ووفرة في الإنتاج العالمى . وعدا تبادل المجالات العلمية بين الأمم المختلفة توجد وسائل أخرى لتحقيق تعاون العلماء كعقد المؤتمرات وتبادل الأساتذة بين الجامعات وإرسال البعثات العلمية وانتخاب أعضاء أجانب ومراسلين في المجمع العلمية وغير ذلك من وسائل التعاضد والتساند . وقد نشأ عن هذا كله أن صار العلماء في مشارق الأرض ومغاربها ينظرون إلى أنفسهم كأسرة واحدة يعين كبيرها صغيرها ويعطف عليه ويحل صغيرها كبيرها ويسترشد به والجميع غاية مشتركة هي رعاية شجرة المعرفة وإثمارها وإحلال نور العلم محل ظلام الجهالة . وفي وسط هذا كله يوجد التنافس السليم المشروع بين العلماء جميعا تنافس لا يشوبه حقد أو أثرة حتى إذا ما وصل عالم إلى الكشف عن حقيقة جديدة ووفق في الوصول إلى عالم يوفق إليه غيره ، أكبر العلماء نبوغه وعبقريته وجدده وإخلاصه

وأحلوه المكان اللائق به بينهم .

وبما تجب ملاحظته أن هذا التعاون بين علماء الأمم المختلفة لم يكن ليتحقق لو لم يسبقه تنظيم التعاون بين علماء الأمة الواحدة وهذه حقيقة أرجو أن نوليها ما تستحقه من عناية . لأنها تنطبق لا على التعاون العلى وجده ولكن على كل تعاون منتج بين الأمم فقبل أن توجد الجمعيات التى تنظم المؤتمرات التى تشترك فيها الدول المختلفة وجدت الجمعيات التى يربط كل منها بين علماء الدولة الواحدة . وبعبارة أخرى قد كان من الضروري أن ينشأ المجمع العلى فى باريس والجمعية الملكية فى لندن والمجامع العلمية فى واشنطن وطوكيو قبل إنشاء الجمعيات الدولية الدائمة فى جنيف وبروكسل .

وخلاصة ما تقدم أن التعاون بين العلماء حقيقة واقعة وأن أساليب هذا التعاون قد درست ونظمت بحيث لا ينقصها إلا التطور الطبيعى دون مساس بالأسس التى بنيت عليه . إلا أن هذا التعاون محدود المدى فهو لا يخرج عن دائرة العلوم الأكاديمية وهى دائرة تكاد لا تمس حياتنا اليومية ، فالعلماء يشتغلون فى معاملهم ومكباتهم ولجائعاتهم ويحضرون اجتماعات جمعياتهم العلمية ويطلقون نتائج أبحاث زملائهم من العلماء ثم هم يحضرون المؤتمرات الدولية ويتعاونون جميعا على غرضهم المشترك وهو الوصول إلى المعرفة . وهم فى هذا كله بعيدون عن مشاكل السياسة والحرب والاجتماع لا يعنون بأمرها إلا بقدر ما يعنى

الفرد العادى أو دون ذلك . لا شك فى أن موقف العلماء هذا من المجتمع موقف كما سبق وصفه تقليدى قد تحد فى القرون الوسطى بل إنه قد تحد منذ العصر الاغريقى والعصر الإسلامى فمن ذلك الحكاية التى تروى عن إقليدس إذ دخل عليه رجل فوجده يرسم دوائر ومثلثات وينعم النظر فى أشكالها الهندسية فسأله ما الفائدة من هذا كله ، فكان رد إقليدس أن صفق يديه فحضر خادمه فقال إقليدس للخادم أعط هذا الرجل ديناراً .

ولكن لم يعد من الممكن للعلم أن يحتفظ بموقفه التقليدى إزاء المجتمع وأن يبقى العلماء قابعين فى صوامعهم وبروجهم العاجية بل صار عليهم أن يتصروا ما حولهم وأن يعيدوا النظر فى موقفهم إن لم يكن لسبب آخر غير الاحتفاظ بصفاء حياتهم وراحة بالهم من تلك الجلبة التى سببتها مستحدثاتهم وصار على العلم أن ينظم العلاقة بينه وبين المجتمع وعلى العلماء أن يدرسوا هذه العلاقة وأن يحددوا ما ينبغى أن يكون عليه الحال بين العلم والمجتمع وأن يوجهوا مجهوداتهم فى هذا السبيل توجيهاً صحيحاً يكفل للعلم النماء ويؤدى بالبشر إلى الرخاء .

إن أول نقطة جديدة بالبحث إنما هى المسئولية الأخلاقية التى تقع على عاتق العلم والعلماء أو يظن أنها تقع على عاتقهم إزاء تلك الآلات والمخترعات الجهنمية التى ترمى إلى إهلاك البشر وتعذيبهم . وهنا يحد بالمفكر أن يفرق بين العلم البحث الذى يرمى إلى المعرفة لغاتها وإلى نوع آخر من المجهود البشرى له صلة

بالعلم وإن لم يكن منه في شيء وأقصد به الاختراع أو العلم التطبيقى كما يسمى . ولا شك في أن المسؤولية الحقيقة في استخدام مثل هذه الآلات إنما تقع على الذين يقومون على استخدامها في التدمير والتعذيب . وكل ما يمكن أن نطلبه إلى العلماء أن يدينوا الأخطار التي تنجم عن تطبيق علمهم في اختراع مثل هذه الآلات . وعلى القائمين على تنظيم التعاون العالمى أن يسنوا القوانين لدرء هذه الأخطار وأن يعاملوا من تحدته نفسه باستخدام نتائج العلم في التدمير والتخريب معاملة المجرم سواء بسواء وأن يكون لديهم من سلطة التنفيذ ما يمكنهم من معاقبة هؤلاء المجرمين والقضاء عليهم وقطع دابرهم . والنظام القائم الآن في الأمم المختلفة يسمح لكل مخترع باختراع ما يشاء من الآلات كما يسمح له بتسجيل اختراعه بحيث يصبح له الحق في الحصول على الفائدة المالية التي تنشأ عن استخدام اختراعه ، ولا تفرق القوانين الحالية بين المخترعات المختلفة ضارها ونافعها . وأكثر من ذلك تقوم كل حكومة بتشجيع المخترعين على استحداث وسائل التدمير والتخريب وترصد لذلك الأموال في ميزانياتها ويتسابق الجميع في هذا الميدان تسابقا عنيفا . ولا شك في أن هذا النظام فاسد يجب تغييره إذا كانت الأمم جادة في طلب التعاون العالمى كما يجب أن يحل محله نظام آخر مبنى على تفرقة واضحة بين ما هو مشروع وما ليس بمشروع في الاختراعات والوسائل المستحدثة . فإذا وضع نظام كهذا وتعاونت الأمم على تنفيذه بإخلاص وكانت لديها الوسائل

الناجحة لضمان تنفيذه . أقول إذا حدث كل هذا فإن المخترعين
سيتمتعون باختراعاتهم في النواحي المشروعة ونكون بذلك قد
قد وجهناهم توجيهاً صحيحاً نحو فائدة البشرية . ويجب أن تعامل
الحكومات في هذا معاملة الأفراد سواء بسواء . فالحكومة التي
تشجع المخترعات الضارة تعتبر حكومة مجرمة ويحال بينها وبين
غرضها الدنيء بما يكون لدى القائمين على تنفيذ هذا النظام من
وسائل السلطة المشروعة . ولست أزعـم أن هذا النظام كفيل بمنع
كل اختراع ضار بالبشرية فـالقانون واليقونة لا يمنعان من
ارتكاب الجريمة على وجه الإطلاق ولا شك في أن بعض الحكومات
أو بعض الأفراد ستحدثهم نفوسهم الشريرة بالخروج على
القانون وارتكاب جريمة الاختراع المهلك، إلا أن هؤلاء سيكونون
أقلية يستهجنها الرأي العام بين الأمم ويوقع بها العقاب
المنصوص في مواد القوانين . ولعل البعض يظنني مستغرقاً في
الخيال حين أتكلم عن معاقبة الحكومات إلا أنني كما ذكرت
لا أتعرض لموضوع التعاون بين الأمم من ناحية إمكانيةه أو
استحالة بل أتكلم عما ينبغي أن يكون واذن فلا يمكن أن يقوم
اعتراض على قولي مبني على افتراض عدم احتمال التعاون .

إذن فالعلم إنما يرمى إلى المعرفة ولا يمكن أن يتم
بالتخريب . والمخترعون ومن يقوم على تمويلهم وتشجيعهم
هم الذين تقع عليهم التبعة الأولى . وهؤلاء إذا نظمت أمورهم
ووضع لهم قانون نافذ ترتضيه الأمم وتسهر عليه استقام الحال .
هذه هي الخلاصة ولكن أليس معنى هذا أن العلماء إنما يملصون

بذلك من كل تبعة ويلقونها على غيرهم خطأ أم صواباً ثم يتركون الأمور والتنظيم لغيرهم ويعودون إلى صوامعهم وإلى موقفهم التقليدى إزاء المجتمع ؟ وإذا كان الأمر كذلك وأخشى أنه كذلك فما هو الدور الإيجابي الذى يريد العلماء أن يقوموا به فى التعاون العالمى ؟

أذكر أننى حضرت مؤتمراً عقد فى لندن حوالى عام ١٩٣٠ سمي المؤتمر الأول لتاريخ العلوم وقد حضر هذا المؤتمر نفر غير قليل من العلماء قادمين من أمم متعددة . فى هذا المؤتمر سمعت الخطباء يضربون على نغمة واحدة ألا وهى أن تاريخ العلوم يجب أن يعنى به العناية كلها لأن التقدم العلمى أهم بكثير للبشرية من الحروب التى يسجلها التاريخ . وقد كان الغرض الأول من عقد هذا المؤتمر إثارة اهتمام الناس بتاريخ العلوم وتوجيه الجامعات والمدارس نحو العناية بهذه الناحية من نواحي التاريخ وقد ذكر الخطباء وكرروا أن العلم هو الذى أعطى المجتمع البشرى جل ما يملك من وسائل الحضارة والرفاهية وعابوا على المجتمع أن ينكر جميل العلم والعلماء فلا يحفل بأمر تاريخ العلوم فى حين أنه يعنى العناية كلها بتاريخ الملوك والأمراء وما يحدث بينهم من حروب ومعاهدات وأشياء أخرى كثيرة هى فى الواقع قليلة الأهمية تكاد تكون تافهة فى تاريخ تطور البشرية إذا قيس بتاريخ العلم والاختراع . وقد تساءل بعض المتكلمين أيهما كان أكبر أثراً فى تطور البشرية حروب نابليون أم اختراع جيمس وات للآلة البخارية ؟ ولماذا نغنى بتلقين أطفالنا ما حدث

لنابليون في حياته العامة من أحداث حرية وسياسية ؟ بل إتنا
لنزيد على ذلك ما حدث له في حياته الخاصة من أمور عادية ، لماذا
نفعل كل ذلك ولا نلقن النشر كلمة واحدة عن تاريخ اختراع
الآلة البخارية وعن حياة ذلك المخترع العظيم جيمس وات وما
بذله من مجهود مضن في عمله المجيد ؟ رجل يقبل الناس ويرمل
النساء ويهتم الأطفال نعه بطلا ونعني بشأنه العناية كلها وآخر
يرفه عن الناس ويجلب لهم الخير والحرية والسعادة فلا نكاد
نذكره أو نتحدث عنه . ولا شك أن هذا التساؤل ينطوى على
منطق قوى وإدراك صحيح لقيم الأشياء ، إلا أنني لاحظت أن
هؤلاء الخطباء في ذلك المؤتمر بالرغم من قوة منطقهم وصحة
تفكيرهم لم يصلوا إلى شيء يذكر من وراء عقد مؤتمرهم . فالمؤتمر
نظر إليه كاجتماع عادي لطائفة من العلماء تنازل أحد وزراء الدولة
بافتتاحه ثم أقيمت الخطب وانتهى الاجتماع على ما تنتهى عليه
أمثاله من اجتماعات العلماء وبقيت مناهج الدراسة والامتحانات
العامة في سائر الأمم تعنى بأمر نابليون وتهمل أمر جيمس وات .
وقد دار بيني وبين بعض المؤتمرين في ذلك الحين حديث قوامه
هذا الإعراض من جانب المجتمع عن أمر العلم والعلماء وهذا
الاعتكاف عن المجتمع من جانب العلماء أنفسهم . ثم تساءلنا
إذا كان العلم يمنح المجتمع كل أسباب الرفاهية فلماذا لا يكون
هو صاحب السلطان في تنظيم هذه الرفاهية التي هو أصلها ومنبع
معينها ؟ ولماذا يعطى العلم للمجتمع النور الكهربائي والقدرة
الكهربائية كبة خالصة لوجه الله تعالى هذه الهبة التي يقدر ريعها

السوى بمئات الملايين من الجنيتات ثم هو بعد ذلك يعود فيستجدى المجتمع بضعة قروش أو جنيتات ليصرفها فى البحث العلمى ؟ ! ألم يكن أولى به ألا يهب شيئاً وأن يحتفظ لنفسه بكل شئ أو على الأقل أن يحتفظ لنفسه من الهبة بقدر حاجته ؟ هذه هى الأسئلة التى عنت لنا ولا تزال تعن للمفكر كلما أمعن النظر فى العلاقة التى ينبغى أن تكون بين العلم والمجتمع . فلما أعلنت الحرب الحالية نشأ إلى جانب هذه الأسئلة سؤال آخر هام هو الآتى . أيستطيع العلم والعلماء أن يقفوا منعزلين عما هو حادث فى العالم اليوم من تخريب وتدمير خصوصاً إذا لاحظنا أن ما وهبه للمجتمع من العلم هو السبب الأول الذى لولاه لما أمكن هذا التدمير . وأليس من واجهم وهم قوم قد جبلوا على حب الخير والحق أن يبدلوا قصارى جهدهم كي لا تتكرر المأساة الحالية وهى إن تكررت كانت فى الغالب أدهى وأمر ؟ لنفرض أن رجال السياسة ورجال الأعمال فى هذه الحرب لم يفلحوا فى أن يحققوا التعاون العالمى المنشود بين الأمم أليس العلماء فى مركز يسمح لهم بإنقاذ البشرية من سوء هذه العاقبة ؟ إن القوانين والتقاليد الحالية لا تعطى للعالم صاحب الكشف الأول ولا للجمعية العلمية التى نشرت بحثه ولا للجامعة التى ينتسب إليها أى حق من الحقوق المدنية إزاء هذا المخترع الذى استفاد من مجهوداتهم جميعاً . وقد حدث هذا مراراً وتكراراً بل هو حادث فى كل يوم . ومن الأمثلة الظاهرة عليه الراديو أو التخاطب اللاسلكى كما فضلناه فى فصل سابق . فصاحب الفضل الأول فى

هذا الاختراع إنما هو العالم الاسكتلندي كلارك ماكسويل ثم هاینرک هیرتز العالم الألماني ثم جاء مارکونی وغيره من المخترعين فاستغلوا نتائج أبحاثهما وأبحاث غيرهما من العلماء استغلالاً مادياً عاد عليهم وعلى غيرهم بالربح الوفير. أردت أن أشرح هذه النقطة لما لها من ارتباط وثيق بالموضوع الذي نحن بصدده .

قيل هذه الحرب نشأت حركة بين العلماء في إنجلترا وفي بعض البلاد الأخرى ترمي إلى إبراز ما هو كامن في نفوس الجميع من قواعد أخلاقية ثابتة أساسها حب الحق وحب العدل وحب الإنسانية . وقد نشرت مجلة *Nature* الانجليزية وهي مجلة لها مقامها في العالم العلمي ، نشرت هذه المجلة مبادئ اقترحت لتكون نوعاً من الدستور بين العلماء ولم يكن في هذه المبادئ شيء جديد بل جاءت كما قلت مبرزة لما هو كامن في النفوس ولما هو مفترض عادة بين رجال العلم بل وبين رجال الفضل ورجال الأخلاق والمروءة في الأمم جميعها . هذه المبادئ الكامنة في النفوس دعت الحاجة إلى إبرازها وتدوينها ونصّها نصاً صريحاً صيانة لها من العبث ولتكون أساساً واضحاً يعمل به كل عالم ويدعو إليه . ولا تكاد هذه المبادئ كما قدمت تخرج عما هو مسلم به من الجميع . كبداً حرية الفكر ومبدأ حرية العمل بما لا يتعارض ومصحلة الغير ومبدأ تحكيم العقل والمنطق فيما يشكل من الأمور ومبدأ تطلب العدالة والإنصاف في المعاملة بين الناس ومبدأ عدم الإضرار بالغير وأمثالها من القواعد العامة التي يسلم بها كل عاقل

منصف . هذه الحركة الخلقية كما يصح أن نسميها نشأت بين العلماء لأنهم شعروا بأن عليهم مسؤولية لم يعد من الممكن التغاضي عنها هي مسؤولية الدعوة إلى الخير والحق والدفاع عنهما . وبعد نشر هذه المبادئ في مجلة Nature وردت خطابات ورسائل متعددة من جميع أنحاء العالم نشر بعضها في نفس المجلة وكلها معضدة للفكرة ومحبذة لها . ثم جاءت الحرب فاتجه العلماء في بلادهم المختلفة نحو مساعدة أممهم على كسبها وبذل قصارى ما يستطيعون من جهد عقلي وجسماني في خدمة البلاد التي ينتمون إليها . ولعل من أبرز مميزات هذه الحرب كثرة عدد العلماء في فروع العلم المختلفة الذين يقومون بالخدمة الفعلية في ميادين القتال أو في القيادات العامة أو في الأسلحة الفنية المختلفة للجيش البرية والأساطيل البحرية والجوية . فأساتذة الجامعات اليوم والباحثون في العلم والمتخصصون الفنيون في الطبيعة والكيمياء وفي الجيولوجيا بل والشباب المتخرج حديثاً من الجامعات كل يشغل في دائرة اختصاصه ويشحذ مواهبه في خدمة أمته ، فالعالم الرياضي يستخدم علمه في حل المسائل الرياضية الكثيرة التي تنشأ عن الحرب والعالم الجيولوجي يضع خبرته الفنية تحت تصرف بلده والكيميائي كذلك وهم جميعاً يشعرون بأن هذه الحرب توقف تيجتها إلى حد بعيد على المقدرة الفنية والعلمية للأمم المتحاربة .

فالعلماء إذن قد خرجوا من صوامعهم مختارين أو مرغمين واختلطوا بتيار المجتمع في أعنف صوره وأشدّها اتصالاً

بمعتك الحياة وإذا وضعت الحرب أوزارها فهل يعقل أو يتنظر أن يعود كل واحد من هؤلاء إلى عمله وينسى ما رآه وما سمعه وما خبره بنفسه في هذه الحرب الطاحنة كأن لم يكن شيء من ذلك أو كأنه حلم مفزع قد انقضى؟ أم أن الذي نتظره هو العكس؟! فالعلماء وهم قوم ذوو بصائر لن تسمح لهم ضمايرهم ولا عقولهم بأن يتركوا العالم يتعرض مرة أخرى لمثل هذه الفاجعة دون أن يحركوا ساكناً وعلى الخصوص لأنهم يعلمون أن العلم والاختراع مسئولان إلى حد كبير عن كثير من الفتك والتدمير. والمتنظر أن تعود الحركة التي بدأت قبيل الحرب والتي أشرت إليها .. تعود إلى الظهور بشكل أوسع وأن يكون لها أثرها الفعال في تنظيم التعاون بين الأمم. ولا شك في أن العلماء إذا هم تساندوا في أقطار الأرض وتعاونوا فإنهم قادرون على أن يحولوا بين قوى المطامع والشهوات من رجال السياسة والمال وبين الفتك بالمجتمع. أقول إذا تساندوا لأن هذا شرط أساسي لنجاحهم فالعلم يملك السلاح الذي يستطيع به أن يدافع عن قضية الحق والعدل والفضيلة. ولا شك عندى في أنه في آخر الأمر متصر على قوى الظلم والجهالة والاستعباد. ولا أستطيع أن أتنبأ بالشكل الذي سيتخذ تيار الحوادث في هذا الصدد ولكن من المنظور على سبيل المثال أن تصر الهيئات العلمية في العالم على منع كل عاث من استخدام نتائج العلم للإضرار بالبشر. فإذا اتخذت هذه الهيئات موقفاً حازماً إزاء هذا الموضوع الخطير فإنها ولا شك تستطيع أن تضع الأمور في نصابها إذ أن الرأي العام في العالم

كله سيكون في جانبها . كذلك تستطيع هذه الهيئات أن تحرم على كل مشغل بالعلم أن يقوم لحسابه الخاص أو لحساب شركة أو حكومة بالاشتراك في أى عمل أو اختراع يرمى إلى التدمير والتخريب . ويكون شأن العالم في ذلك شأن الطبيب الذى لا تسمح له الهيئات الطبية باستخدام علمه وفنه في الاضرار بالناس . وبذلك يوجه العلم والعلماء نحو تعاون عالمي يحقق السلام والطمأنينة بين الأمم والشعوب .

وإنا وقد استعرضنا العلم في صورتى ونظرنا إليه من زوايا مختلفة فاستقرت له من غير شك في نفوسنا فكرة صحيحة نيرة . لنستطيع أن نوقن أن تحقيق تعاون عالمي ليس عليه بعزيز .

شكر وامتنان

تقدم جماعة النصر العلمى الى حضرة صاحب العزة الدكتور على مصطفى مشرفة بك بأجزل عبارات الشكر والامتنان على هفضله باهدائها مؤلفه الثمين « نحن والعلم » تشجيعا لها على تحقيق هدفها وتأييده رسالتها ، وإن الجماعة بفضل مثل عطف عزته وتشجيعه الكرميين ستقدم بخطى ثابجة سريعة نحو ما أخذت تعسا به من رسالة هى لوجه مصر ... فى ذخيرة مستقبلها ... الجيل الجديد .

الكتاب الثاني

من
سلسلة العلوم المبسطة
مشاكل الشباب النفسية

للكنور عزت أحمد راجح
مفتش علم النفس بوزارة المعارف

دراسة علمية ممتعة
يشمل الأبواب الآتية
الثقافة الجنسية - النظام النفسى - مشاكل سن
البلوغ - الصحة العقلية للشباب - الشخصية المتكاملة -
الأمراض العصبية والعقلية ..
كل باب منها موضوع قائم بذاته

يصدر الكتاب أول ابريل سنة ١٩٤٥

الكتاب الذى يليه . . « فى أعماق الفضاء » للاستاذ
عبد الحميد سمحة وكيل مرصد حلوان

جميع المراسلات تكون باسم

محمد المعلم

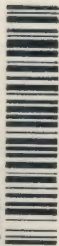
٥٢ شارع هرون الرشيد مصر الجديدة

ج
قيمة الاشتراك السنوى (١٢ كتابا) ٥٠
والطلبة يمكن تقسيط الاشتراك السنوى
على أربعة أقساط شهرية متتابعة



مكتبة الجيل الجديد

Bibliotheca Alexandrina



0415736

المن ٥